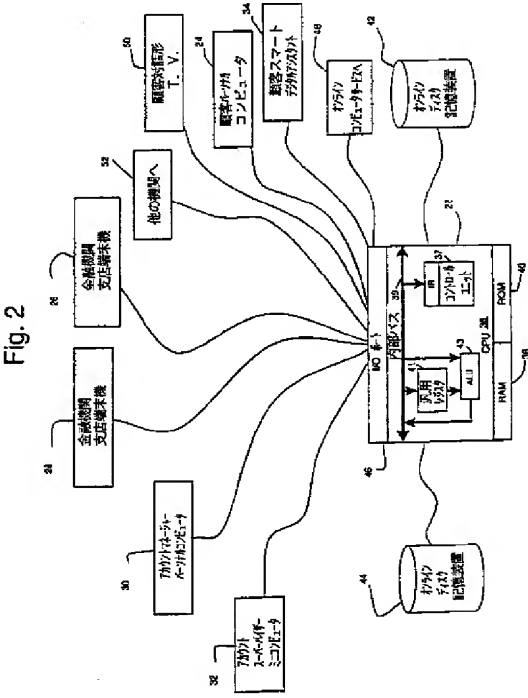


(51)Int.Cl. ⁸ G 0 6 F 19/00 17/60	識別記号	F I G 0 6 F 15/30 15/21	Z Q
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 161 頁)			
(21)出願番号 (86)(22)出願日 (85)翻訳文提出日 (86)国際出願番号 (87)国際公開番号 (87)国際公開日 (31)優先権主張番号 (32)優先日 (33)優先権主張国	特願平8-517784 平成7年(1995)12月4日 平成9年(1997)6月6日 P C T / U S 9 5 / 1 5 9 2 2 W O 9 6 / 1 8 1 6 2 平成8年(1996)6月13日 3 5 0 , 4 4 2 1994年12月6日 米国 (U S)	(71)出願人 プロプライエタリー ファイナンシャル プロダクツ インコーポレイテッド アメリカ合衆国 サウス カロライナ州 29401 チャールストン ガッツデン ス トリート 40 (72)発明者 アトキンス チャールズ エイ アメリカ合衆国 サウス カロライナ州 29401 チャールストン モンタギュー ストリート 60 (74)代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)	
最終頁に続く			

(54)【発明の名称】 当座貸越保護型のクライアント財務勘定を管理するコンピュータシステム

(57)【要約】

同替、投資および借り入れを行うための実際的な通信およびコンピュータベースシステムおよび方法は、ユーザおよびサービスプロバイダに対して分散されたデジタル通信および計算端末機（26、28）を使用する。本システムおよびその組み合わせられたコンピュータ（36）および通信端末機（26、28）を介して、顧客は、少ない労力で且つ便利に、商品およびサービスを購入したり、貯蓄したり、投資したり、ボーナスおよびリベートを追跡したり、また、高度な個人的金融分析、計画、管理および記録維持を行うことができる。優先原則化関数により、顧客は、自己の金融目的、自己のリスク選好および予算制約を指定する。優先原則化関数は、自動的に、その個人に対して、消費に必要な資金を与え且つ定められた時間期間に亘って自己の金融目的を最良に実現するための投資および借り入れを行うために、借方および／または貸方に記入されうる資産および負債勘定のポートフォリオを示す。



【特許請求の範囲】

1. 複数の顧客の金融口座を操作するコンピュータベースシステムにおいて、
処理手段と、
該処理手段に接続され、顧客の金融口座に属する情報を格納するメモリ手段と、
該メモリ手段内に、各顧客口座のために投資目的用資産を受取る少なくとも1つの資産口座であって前記コンピュータシステムによって前記資産の受取りのときに更新される口座残高を有する資産口座と、少なくとも1つの負債口座とから成るデータベースを維持する手段と、
前記口座の中に、前記受取った資産を配分する手段と、
複数の顧客のコンピュータとを備え、
該顧客コンピュータの各々は、
前記コンピュータシステムと通信する手段と、
前記顧客コンピュータの使用を、1つ又はそれ以上の識別手段によって、1つ又はそれ以上の顧客に制限する手段と、
前記メモリ手段に維持された前記顧客口座に対話する手段とから成ることを特徴とするコンピュータベースシステム。
2. 請求項1に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記データベースが、顧客についての一般的及び個人的情報と、資産口座情報と、負債口座情報と、口座残高と、口座の操作制限と、システムステータスレポートファイルとを含んでいることを特徴とするシステム。
3. 請求項2に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記顧客についての一般的及び個人的情報が、顧客の名前と顧客の住所と顧客の電話番号と顧客の信用取引の履歴とを含んでいることを特徴とするシステム。
4. 請求項2に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記資産口座情報は、資産のタイプ、資産の識別用証印、資産口座のアクセス情報、現在の資産値、予想資産値を含むことを特徴とするシステム。
5. 請求項2に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記負債口座情報

は、負債のタイプ、負債の開始の日付、負債残高、負債の利率を含むことを特徴とするシステム。

6. 請求項2に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記口座残高及び口座操作制限の情報は、資産総額、負債総額、最少残高、最少の純キャッシュフロー、最少の借入力及び財務比率を含むことを特徴とするシステム。

7. 請求項2に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記ステータスレポートの情報は、顧客のレポート、口座マネージャのレポート、口座スーパーバイザーのレポート、口座のサービス部門のレポートを含むことを特徴とするシステム。

8. 請求項2に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記ステータスレポートの情報は、更に、負債残高と資産残高との比較、受取った利息と予定の利息との比較、現在の元本、顧客のクレジットライン及び純エクイティの総額、連邦や州や地域の当局のレポートの必要事項を含むことを特徴とするシステム。

9. 請求項1に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記顧客のコンピュータはパーソナルコンピュータから成ることを特徴とするシステム。

10. 請求項1に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記顧客のコンピュータはパーソナルデジタルアシスタントから成ることを特徴とするシステム。

11. 請求項10に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記パーソナルデジタルアシスタントは、MyNet デバイス、SmartWallet デバイス、SmartPurseデバイス、又はSmartCard デバイスから成ることを特徴とするシステム。

12. 請求項1に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記顧客コンピュータは、対話式ビデオ端末から成ることを特徴とするシステム。

13. 請求項12に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記対話式ビデオ端末は、MyNet SmartBox 端末から成ることを特徴とするシステム。

14. 請求項1に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記顧客コンピュータはミニコンピュータから成ることを特徴とするシステム。

15. 請求項1に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記負債口座は、

住宅及び1つ又はそれ以上の資産のモーゲージによって保証されたローンであることを特徴とするシステム。

16. 請求項15に記載のコンピュータベースシステムにおいて、更に、モーゲージ・オリジネーション・システムを含み、該モーゲージ・オリジネーション・システムが、

モーゲージ・オリジネーション・ドキュメンテーションを完成して検証する手段と、

利息と元本の支払いのスケジュールを決定する手段と、

モーゲージのセキュリティの適正さを決定する手段とから成る

ことを特徴とするシステム。

17. 請求項16に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記モーゲージ・オリジネーション・ドキュメンテーションを完成して検証する手段が、コンピュータ・モーゲージ・アプリケーション・メニューを含むことを特徴とするシステム。

18. 請求項17に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記モーゲージ・アプリケーション・メニューが、更に、金融情報のサブメニュー、可能な借入のサブメニュー、可能な担保のサブメニュー、可能な利息と元本のスケジュールのサブメニュー、可能な期間構造のサブメニュー、オリジネーション可能な優先投資及び借入のオーダーのサブメニューから成ることを特徴とするシステム。

19. 請求項18に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記金融情報のサブメニューは、金融及び雇用の背景情報、所有する資産に関する情報、予想の収入に関する情報について、顧客を促すことを特徴とするシステム。

20. 請求項18に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記可能な借入のサブメニューは、所有する資産を元にした所望の借入について、顧客を促すことを特徴とするシステム。

21. 請求項18に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記可能な担保のサブメニューは、可能な担保源に関する情報とその担保に関する優先順位の

決定について、顧客を促すことを特徴とするシステム。

22. 請求項18に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記可能な利息と元本のスケジュールのサブメニューは、元本と利息の支払いの調達の優先度の情報及び種々のオプションの金融的なインパクトについて、顧客を促すことを特徴とするシステム。

23. 請求項18に記載のコンピュータベースシステムにおいて、前記可能な期間構造のサブメニューは、複数の期間構造と顧客への潜在的金融インパクトとによって、顧客を促すことを特徴とするシステム。

24. 可能な優先事項及び投資借り入れ注文の前記サブメニューが、複数の注文と潜在的な顧客の金融上の影響に関し顧客に促すことを特徴とする請求項18に記載のコンピュータベースシステム。

25. モーゲージサービスシステムを備えて、該モーゲージサービスシステムが、
回収手段と、

担保管理及び予測を行う手段と、

キャッシュフロー監視及び予測を行う手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

26. 前記回収手段が、

利息及び元本スケジュールをモーゲージサービス部門のデータファイルに入力する手段と、

回収活動監視手段と、

回収が行われた時又は回収が失敗した時に、報告書を更新する手段とを備えた請求項25に記載のコンピュータベースシステム。

27. 前記担保管理及び予測を行う手段が、

顧客のホームエクイティが所定の最小ホームエクイティよりも大きいかどうかを判定する手段と、

予期される将来ホームエクイティが所定の最小の将来ホームエクイティよりも大きいかどうかを判定する手段と、

(将来)ホームエクイティが最小(将来)ホームエクイティよりも小さい時には資産を担保にする手段と、

その不均衡を報告する手段とを備えた請求項25に記載のコンピュータベースシステム。

28. 前記キャッシュフロー監視及び予測手段が、

モーゲージ利息又は元本支払が延滞しており、支払可能であるかどうかを判定する手段と、

延滞額及び罰則を報告する手段と、

予期される将来の返済が、予期される将来の元本及び支払利息よりも大きい
か又は等しいかどうかを判定する手段と、

予期される将来の返済が、予期される将来の元本又は支払利息よりも小さい
時には、早期警告プロセスを開始する手段とを備える請求項25に記載のコンピ
ュータベースシステム。

29. 取引を処理する手段を備え、該手段が、

顧客が取引を注文する手段と、

前記取引について前記コンピュータに伝える手段と、

顧客の借り入れ力と、前記取引に基づいて予期される将来の借り入れ力を更
新する手段と、

新しく計算された借り入れ力が所定の最小借り入れ力よりも大きいかどうか
を判定する手段と、

予期される将来の借り入れ力が、取引がなかった場合よりも大きいかどうか
を判定する手段と、

借り入れ力の分析に基づいて、取引の承認又は差し控えを指示する報告書
を作成する手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

30. 顧客の借り入れ力を更新及び確認する手段を備え、該手段が、

借り入れ力が所定の最小の借り入れ力よりも大きいかどうかを判定する手段
と、

予期される将来の借り入れ力が、取引がなかった場合よりも大きいかどうか
を判定する手段と、

不均衡が予測される場合に、顧客及び金融機関の両方に通知する手段と、

不均衡を是正する手段と、

不均衡が是正されることができない場合に資産及び負債を再配分する手段と

、

状態報告書を発行する手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

31. 優先資産及び負債配分プロセスを備え、前記プロセスが、

優先データをシステムに入力する手段と、

前記入力されたデータを確認する手段と、

口座資金の配分に優先事項を設けるために用いられる最適化プログラムと、

前記優先事項を報告する手段と、

前記優先事項を更新する手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

32. 前記優先データが、リスク選好／リスク回避メニュー、確率分布メニュー、金融報告メニュー、将来の経済変数メニュー、及び金融及び予算制約メニューを含む一連のメニューを通して入力されることを特徴とする請求項31に記載のコンピュータベースシステム。

33. 前記最適化プログラムが、確率、動的、動的制御、線形、非線形、整数、目標、及び多目的計画法のようなオペレーションズリサーチ法を含むことを特徴とする請求項31に記載のコンピュータベースシステム。

34. 前記最適化プログラムが、最適化又は準最適化法、エキスパート又は意思決定支援システム、現代ポートフォリオ理論、又は資本資産評価モデルを含むことを特徴とする請求項33に記載のコンピュータベースシステム。

35. 前記最適化プログラムが、凸目標関数を評価するのに適した対角2次概算（DQA）アルゴリズムを含むことを特徴とする請求項31に記載のコンピュータベースシステム。

36. 早期警告プロセスを含み、該プロセスが、

予測される将来の不均衡を報告する手段と、

前記不均衡を是正するための口座資金の優先配分を定める手段と、

前記定められた優先配分に従って前記資金を再配分する手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

37. 口座準拠ルーチンを備え、該ルーチンが、

顧客の借り入れ力が所定の最小借り入れ力よりも小さいかどうかを判定する手段と、

顧客の借り入れ力が最小借り入れ力よりも小さい場合にその不均衡を報告する手段と、

顧客により是正措置がとられなかった場合に、その問題を是正する口座再配分又は再優先化を定める手段と、

再配分又は再優先化が問題を是正できない場合に、顧客の資産を清算する手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

38. 緊急清算手続きを備え、前記手続きは、

緊急清算手続きの始動を報告する手段と、

顧客の資産を清算する手段と、

所定の優先事項に基づいて顧客の負債を完済する手段と、

借り入れ力が所定の最小借り入れ力に等しい時に前記清算を終了する手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

39. 顧客の資産を清算する前記手段が、顧客の生成した優先事項であることを特徴とする請求項38に記載のコンピュータベースシステム。

40. 顧客の資産を清算する前記手段が、システムの生成した優先事項であることを特徴とする請求項38に記載のコンピュータベースシステム。

41. 個人デジタル援助上で生成される取引に対する購買及び支払手続きを備え、該手続きが、

顧客が個人デジタル援助上の取引を商人と開始する手段と、

商人が前記顧客のアイデンティティを確認する手段と、

商人が前記取引を承認する手段と、

前記商人が前記取引に関する料金を前記商人の金融機関に提示する手段と、

前記商人の金融機関が前記取引に関する料金を個人デジタル援助発行機関に提示する手段と、

前記個人デジタル援助発行機関が前記取引に関する料金を、その特定の援

助を発行した機関に提示する手段と、

前記特定の援助発行機関が前記取引に関する料金を前記顧客に提示する手段

と、

前記顧客が前記個人デジタル援助上の自分の口座の借方に記入する手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

42. 個人デジタル援助上で生成される取引に対する購買及び支払手続きを備え、該手続きが、

顧客が個人デジタル援助上の取引を商人と開始する手段と、

商人が前記顧客のアイデンティティを確認する手段と、

商人が前記取引を承認する手段と、

前記商人が前記取引に関する料金を前記商人の金融機関に提示する手段と、

前記商人の金融機関が前記取引に関する料金を個人デジタル援助発行機関に提示する手段と、

前記個人デジタル援助発行機関が前記取引に関する料金を、その特定の援助を発行した機関に提示する手段と、

前記特定の援助発行機関が前記取引に関する料金をホームアカウント（登録商標）バンキングネットワークに提示する手段と、

前記ネットワークが前記取引を承認する又は承認しない手段と、

前記取引が承認された場合に、前記ネットワークが料金を前記個人デジタル援助デバイスに提示する手段と、

前記顧客が前記個人デジタル援助上の自分の口座の借方に記入する手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

43. 取引確認手続きを備え、該手続きが、

顧客がシステムリンクコンピュータ上で取引を開始する手段と、

システムへのアクセスを可能にする前に、顧客の身分証明を確認する手段と、

、

取引が所定のパラメータの範囲内にあるかどうかを判定する手段と、

顧客に取引を確認させる手段とを備えた請求項1に記載のコンピュータベ

スシステム。

44. システムへのアクセスを可能にする前に顧客の身分証明を確認する前記手段が、顧客から親指の指紋の跡を取得して確認する手段を備えることを特徴とする請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

45. システムへのアクセスを可能にする前に顧客の身分証明を確認する前記手段が、顧客の声紋を取得して確認する手段を備えることを特徴とする請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

46. システムへのアクセスを可能にする前に顧客の身分証明を確認する前記手段が、顧客の映像を取得して確認する手段を備えることを特徴とする請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

47. システムへのアクセスを可能にする前に顧客の身分証明を確認する前記手段が、

身分証明が確認されない場合に顧客に警告する手段と、

警告が作動しない場合に顧客に別の形態の身分証明を行わせる手段と、

別の形態の身分証明が確認されない場合に、システムへのアクセスを拒否する手段とを備えた請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

48. 前記別の形態の身分証明が顧客コードを有することを特徴とする請求項47に記載のコンピュータベースシステム。

49. システムへのアクセスを可能にする前に顧客の身分証明を確認する前記手段が、

顧客の親指の指紋の跡を取得して確認する手段と、

顧客の声紋を取得して確認する手段と、

顧客の映像を取得して確認する手段と、

身分証明が確認されない場合にシステムへのアクセスを拒否する手段とを備えた請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

50. 前記取引が所定のパラメータの範囲内であるかどうかを判定する前記手段が、

取引情報を収集する手段と、

前記取引情報が口座制限内であるかどうかを判定する手段と、
前記取引情報が口座予算内であるかどうかを判定する手段と、
前記取引情報が口座残高内であるかどうかを判定する手段とを備えた請求項
43に記載のコンピュータベースシステム。

51. 更に、取引が所定のパラメーター内にない場合、顧客に警告する手段、及び
新しい情報に対して顧客を促す手段、

を有する請求項50に記載のコンピュータベースシステム。

52. 更に、前記取引中に所定の間隔に顧客の識別子の形状を得る手段、
前記識別子を検証する手段、及び
前記識別子が検証されない場合、前記識別子に対して再び顧客を促す手段、
を有する請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

53. 更に、前記取引中に所定の間隔に顧客の識別子の形状を得る手段、
前記識別子を検証する手段、及び
前記識別子が検証されない場合、前記識別子の他の形状に対して顧客を促す
手段

を有する請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

54. 更に、前記取引中に所定の間隔に顧客の識別子の形状を得る手段、
前記識別子を検証する手段、及び
前記識別子が検証されない場合、前記取引を停止する手段
を有する請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

55. 更に、前記取引中に所定の間隔に顧客の識別子の形状を得る手段、
前記識別子を検証する手段、
前記識別子が検証されない場合、前記識別子に対して再び顧客を促す手段、
前記識別子が再び検証されない場合、前記識別子の他の形状に対して顧客を
促す手段、及び

前記識別子の他の形状が検証されない場合、取引を停止する手段、

を有する請求項43に記載のコンピュータベースシステム。

56. 前記所定の期間は15秒であることを特徴とする請求項55に記載のコンピ

ュータベースシステム。

57. 前記顧客の口座と結び付くための手段は、顧客の個人的なデジタルアシスタントであることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

58. 前記個人的なデジタルアシスタントは、MyNet™ SmartCard™ 装置、MyNet™ SmartWallet™ 装置、及びMyNet™ SmartPurse™ 装置を含むことを特徴とする請求項57に記載のコンピュータベースシステム。

59. 前記結付きは、クロック／カレンダー動作を含むことを特徴とする請求項

57に記載のコンピュータベースシステム。

60. 前記結付きは、計算器動作を含むことを特徴とする請求項57に記載のコンピュータベースシステム。

61. 前記結付きは、ワードプロセッサ動作を含むことを特徴とする請求項57に記載のコンピュータベースシステム。

62. 前記結付きは、アプリケーション／データベース動作を含むことを特徴とする請求項57に記載のコンピュータベースシステム。

63. 前記結付きは、入力／出力動作を含むことを特徴とする請求項57に記載のコンピュータベースシステム。

64. 前記結付きは、通信動作を含むことを特徴とする請求項57に記載のコンピュータベースシステム。

65. 前記結付きは、パワー動作を含むことを特徴とする請求項57に記載のコンピュータベースシステム。

66. 前記結付きは、金融業務を含むことを特徴とする請求項57に記載のコンピュータベースシステム。

67. 前記金融業務は、貸方／借方カードを含むことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータベースシステム。

68. 前記金融業務は、チェック取引を含むことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータベースシステム。

69. 前記金融業務は、貯金取引を含むことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータベースシステム。

70. 前記金融業務は、振替取引を含むことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータベースシステム。

71. 前記金融業務は、預金取引を含むことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータベースシステム。

72. 前記金融業務は、買入注文取引を含むことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータベースシステム。

73. 前記金融業務は、支払い取引を含むことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータベースシステム。

74. 前記金融業務は、株と債券の買売を含むことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータベースシステム。

75. 更に、前記マネー手段に維持される顧客の会計と結び付けることができる商人のコンピュータを含む請求項1に記載のコンピュータベースシステム。

76. 前記商人の結付きは、従来のクレジットカード業務を含むことを特徴とする請求項75に記載のコンピュータベースシステム。

77. 前記商人の結付きは、顧客の個人的なデジタルアシスタントを含むことを特徴とする請求項75に記載のコンピュータベースシステム。

78. 前記個人的なデジタルアシスタントは、MyNet™ SmartCard™ 装置、MyNet™ SmartWallet™ 装置、及びMyNet™ SmartPurse™ 装置を含むことを特徴とする請求項77に記載のコンピュータベースシステム。

79. 顧客の個人的なデジタルアシスタントとの取引は、

前記商人の端末からの信号を前記個人的なデジタルアシスタントへ出力するための手段、

前記前記個人的なデジタルアシスタントからの信号を前記商人の端末へ送り返すための手段、及び

前記商人の端末からの信号を銀行ネットワークへ出力するための手段、

を有することを特徴とする請求項77に記載のコンピュータベースシステム。

80. 信号を送るための前記手段は、赤外線手段を含むことを特徴とする請求項79に記載のコンピュータベースシステム。

81. 前記商人の結付きは、パワー動作を含むことを特徴とする請求項75に記載のコンピュータベースシステム。
82. 前記顧客の会計と結付くための手段は、顧客の双方向ビデオ端末であることを特徴とする請求項75に記載のコンピュータベースシステム。
83. 前記結付きは、ホームショッピング動作を含むことを特徴とする請求項82に記載のコンピュータベースシステム。
84. 前記結付きは、テレビジョンの制御動作を含むことを特徴とする請求項82に記載のコンピュータベースシステム。
85. 前記結付きは、金融情報動作を含むことを特徴とする請求項82に記載のコンピュータベースシステム。
86. 前記結付きは、入力／出力動作を含むことを特徴とする請求項82に記載のコンピュータベースシステム。
87. 前記結付きは、ビデオカメラ動作を含むことを特徴とする請求項82に記載のコンピュータベースシステム。
88. 前記結付きは、通信動作を含むことを特徴とする請求項82に記載のコンピュータベースシステム。
89. 前記結付きは、金融業務を含むことを特徴とする請求項82に記載のコンピュータベースシステム。
90. 前記結付きは、パワー動作を含むことを特徴とする請求項82に記載のコンピュータベースシステム。
91. 前記顧客の口座と結付くための手段は、顧客のパーソナルコンピュータであることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータベースシステム。
92. 前記顧客の口座と結付くための手段は、端末のワークステーションであることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータベースシステム。
93. 前記顧客の口座と結付くための手段は、ミニコンピュータであることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータベースシステム。
94. 前記顧客のコンピュータは、MyNet™ SmartCard™ 装置、SmartWallet™ 装置、及びSmartPurse™ 装置を含むことを特徴とする請求項1に記載のコンピュータ

ベースシステム。

95. 前記装置は、スクリーンのパネル、

前記スクリーンパネルと協同して動作する電子通信及びコンピュータ制御装置、前記電子通信及びコンピュータ制御装置へ情報を入力するために用いられるキーボード、

前記電子通信及びコンピュータ制御装置からの情報を蓄積し、前記電子通信及びコンピュータ制御装置へ情報を与えるために用いられるメモリ手段、及び電源、

を有することを特徴とする請求項94に記載のコンピュータベースシステム。

96. 前記スクリーンのパネルは、デジタルビデオカメラ、タッチスクリーン部

分、多機能のペンタッチ入力層及びデジタルビデオディスプレイを含む、ユーザー及び前記ユーザーの識別子と通信することができる装置を含むことを特徴とする請求項95に記載のコンピュータベースシステム。

97. 前記電子通信及びコンピュータ制御装置は、

アドレスバッファ、命令のデコード及び制御装置、命令レジスタ、プログラムカウンタ、スタックポインタ、インデックスレジスタ、状態コードレジスタ、計算ロジック装置、及びデータバッファを含む、中央処理装置、

データバスを介して前記中央処理装置に接続された、入力／出力マルチプレクサ及びアドレスレコーダ、

前記データバスを介して前記中央処理装置に接続された、スタティックランダムアクセスメモリ及びプログラム可能なリードオンリーメモリ、

RAMキャッシュ、ライトバックキャッシュ、グラフィックバス、PCMCIA制御装置、一体化されたプロセス制御装置、電力管理制御装置、及びビデオ制御装置、及び

前記データバスを介して中央処理装置に接続された赤外線プロセッサ、

を有することを特徴とする請求項95に記載のコンピュータベースシステム。

98. MyNetTM SmartCardTM装置は、

カバー層、

前記カバー層の下のエレクトロニクス層、

前記カバー層との接触から前記エレクトロニクス層を保護するために、前記カバー層と前記エレクトロニクス層間に配置された第1の絶縁層、

前記カードを包むバック層、

前記バック層との接触から前記エレクトロニクス層を保護するために、前記エレクトロニクス層と前記バック層間に配置された第2の絶縁層、及び

他の層の外側の端をケースに入れるためのケーシング層、

を有することを特徴とする請求項95に記載のコンピュータベースシステム。

99. 前記カバー層は、赤外線を送受信開口、複数のキー、及びスクリーンのディスプレイを有する請求項98に記載のコンピュータベースシステム。

100. 前記エレクトロニクス層は、赤外線を送信機と受信機、赤外線のマイクロ

プロセッサ、キー接続とワイヤリング、スクリーン駆動とディスプレイ、及び計算機のマイクロプロセッサを有することを特徴とする請求項98に記載のコンピュータベースシステム。

101. 前記バック層は、サイン用ストリップ、識別子用ストリップ、及び磁気ストリップを有することを特徴とする請求項98に記載のコンピュータベースシステム。

102. 複数の顧客の金融口座を動作するためのコンピュータベースシステムにおいて、

処理手段、

前記顧客の金融口座に関する情報を蓄積するための、前記処理手段に接続されたメモリ手段、

各顧客の口座用に投資目的のための資金を受取る少なくとも1つの資産口座を含むデータベースを前記メモリ手段に維持するための手段、前記資産口座は、前記資金の受領について、コンピュータシステムによって更新される口座残高、及び家と1以上の資産に関するモーゲージによって保証された少なくとも1つの貸出金を有し、

前記口座間の前記受取った資金を割り当てる手段、

複数の顧客のコンピュータであって、各顧客のコンピュータは、
前記コンピュータシステムと通信する手段、

1以上の識別手段によって、前記顧客のコンピュータの使用を1以上の顧客
に制限するための手段、及び

前記メモリ手段に保持された前記顧客の口座と結びつくための手段、
を有するシステム。

103. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするためのコンピュータベースシ
ステムにおいて、

処理手段と、

該処理手段に接続され前記顧客金融勘定に関する情報を記憶するメモリ手段
と、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時に該コンピュータシステム

によって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および少なくと
も1つの負債勘定を、各顧客勘定について含むデータベースを前記メモリ手段に
維持するための手段と、

前記受け入れられた資金を前記勘定の間に割り当てる手段と、

複数の顧客コンピュータと、

を備えており、

前記各顧客コンピュータは、該コンピュータシステムと通信する手段と、前
記顧客コンピュータの使用を、1つまたはそれ以上の識別手段によって1つまた
はそれ以上の顧客に制限する手段と、顧客の資産または負債の変化を生み出す金
融取引を行う手段とを備えることを特徴とするコンピュータベースシステム。

104. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするためのコンピュータベースシ
ステムにおいて、

処理手段と、

該処理手段に接続され前記顧客金融勘定に関する情報を記憶するメモリ手段
と、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時に該コンピュータシステム

によって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および少なくとも1つの負債勘定を、各顧客勘定について含むデータベースを前記メモリ手段に維持するための手段と、

前記受け入れられた資金を前記勘定の間に割り当てる手段と、

複数の顧客コンピュータと、

を備えており、

前記各顧客コンピュータは、該コンピュータシステムと通信する手段と、前記顧客コンピュータの使用を、1つまたはそれ以上の識別手段によって1つまたはそれ以上の顧客に制限する手段と、顧客の資産または負債の変化を生み出す金融取引を行う手段と、顧客の資産および負債の変化を報告する手段とを備えることを特徴とするコンピュータベースシステム。

105. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするためのコンピュータベースシ

ステムにおいて、

処理手段と、

該処理手段に接続され前記顧客金融勘定に関する情報を記憶するメモリ手段と、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時に該コンピュータシステムによって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および住宅および1つまたはそれ以上の資産に関するモーゲージによって担保された少なくとも1つのローンを、各顧客勘定について含むデータベースを前記メモリ手段に維持するための手段と、

前記受け入れられた資金を前記勘定の間に割り当てる手段と、

各資産の価値と資産対ローン比との積に、住宅の価値と住宅ローン対価値比との積を加えたものに等しく、顧客勘定に存在しうるモーゲージ残高を含む負債より小さな借り入れ能力を各顧客勘定について計算する手段と、

各顧客勘定について計算された前記借り入れ能力を該勘定に対して定められたミニマムと比較する手段と、

前記ミニマムに対する前記借り入れ能力の関係を報告する手段と、

前記資産勘定および負債勘定に変化が生じたときに前記借り入れ能力を更新する手段と、

複数の顧客コンピュータと、

を備えており、

前記各顧客コンピュータは、該コンピュータシステムと通信する手段と、前記顧客コンピュータの使用を、1つまたはそれ以上の識別手段によって1つまたはそれ以上の顧客に制限する手段と、顧客の資産または負債の変化を生み出す金融取引を行う手段とを備えることを特徴とするコンピュータベースシステム。

106. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするためのコンピュータベースシステムにおいて、

処理手段と、

該処理手段に接続され前記顧客金融勘定に関する情報を記憶するメモリ手段

と、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時に該コンピュータシステムによって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および少なくとも1つの負債勘定を、各顧客勘定について含むデータベースを前記メモリ手段に維持するための手段と、

受け入れられた資金の予想される顧客利用に対する改良割り当てを決定するために使用される最適化プログラムと、

を備えることを特徴とするコンピュータベースシステム。

107. 前記最適化プログラムは、受け入れられた資金の予想される顧客利用に対する最適割り当てを決定するのに使用される請求項106記載のコンピュータベースシステム。

108. 前記最適化プログラムは、凸目的関数を評価するのに適した対角線2次近似(DQA)アルゴリズムを含む請求項106記載のコンピュータベースシステム。

109. 前記凸最適化は、インテリアポイントオペレータでもってインテリアポイント反復毎に凸目的に対する2次近似を行うことによって行われる請求項108

記載のコンピュータベースシステム。

110. 前記最適化は、直接解決法で行われる請求項108記載のコンピュータベースシステム。

111. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするための方法において、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時にコンピュータシステムによって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および少なくとも1つの負債勘定を、各顧客勘定についてデータベースに維持する段階と、

前記受け入れられた資金を前記勘定の間に割り当てる段階と、

前記勘定と協調して複数の顧客コンピュータを使用する段階と、

を含み、

前記複数の顧客コンピュータを使用する段階は、前記勘定と通信し、1つまたはそれ以上の識別手段により1つまたはそれ以上の顧客に前記顧客コンピュータの使用を制限し、前記メモリ手段に維持された前記顧客勘定と相互作用す

ることを含むことを特徴とする方法。

112. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするための方法において、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時にコンピュータシステムによって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および住宅および1つまたはそれ以上の資産に関するモーゲージによって担保された少なくとも1つのローンを、各顧客勘定について含むデータベースをメモリ手段に維持する段階と、

前記受け入れられた資金を前記勘定の間に割り当てる段階と、

前記勘定と協調して複数の顧客コンピュータを使用する段階と、

を含み、

前記複数の顧客コンピュータを使用する段階は、前記勘定と通信し、1つまたはそれ以上の識別手段により1つまたはそれ以上の顧客に前記顧客コンピュータの使用を制限し、前記メモリ手段に維持された前記顧客勘定と相互作用することを含むことを特徴とする方法。

113. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするための方法において、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時にコンピュータシステムによって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および少なくとも1つの負債勘定を、各顧客勘定について含むデータベースをメモリ手段に維持する段階と、

前記受け入れられた資金を前記勘定の間に割り当てる段階と、

前記勘定と協調して複数の顧客コンピュータを使用する段階と、

を含み、

前記複数の顧客コンピュータを使用する段階は、前記勘定と通信し、1つまたはそれ以上の識別手段により1つまたはそれ以上の顧客に前記顧客コンピュータの使用を制限し、顧客資産または負債に変化を生み出す金融取引を行うことを含む特徴とする方法。

114. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするための方法において、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時にコンピュータシステムによって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および少なくと

も1つの負債勘定を、各顧客勘定について含むデータベースをメモリ手段に維持する段階と、

前記受け入れられた資金を前記勘定の間に割り当てる段階と、

前記勘定と協調して複数の顧客コンピュータを使用する段階と、

を含み、

前記複数の顧客コンピュータを使用する段階は、前記勘定と通信し、1つまたはそれ以上の識別手段により1つまたはそれ以上の顧客に前記顧客コンピュータの使用を制限し、顧客資産または負債に変化を生み出す金融取引を行い、顧客資産および顧客負債の前記変化を報告することを含むことを特徴とする方法。

115. 複数の顧客金融勘定をオペレーティングするための方法において、

投資目的の資金を受け入れ前記資金の受け入れ時に該コンピュータシステムによって更新される勘定残高を有する少なくとも1つの資産勘定および住宅および1つまたはそれ以上の資産に関するモーゲージによって担保された少なくとも1つのローンを、各顧客勘定について含むデータベースを前記メモリ手段に維持

する段階と、

前記受け入れられた資金を前記勘定の中に割り当てる段階と、

各資産の価値と資産対ローン比との積に、住宅の価値と住宅ローン対価値比との積を加えたものに等しく、顧客勘定に存在しうるモーゲージ残高を含む負債より小さな借り入れ能力を各顧客勘定について計算する段階と、

各顧客勘定について計算された前記借り入れ能力を該勘定に対して定められたミニマムと比較する段階と、

前記ミニマムに対する前記借り入れ能力の関係を報告する段階と、

前記資産勘定および負債勘定に変化が生じたときに前記借り入れ能力を更新する段階と、

前記勘定と協調して複数の顧客コンピュータを使用する段階と、

を含み、

前記複数の顧客コンピュータを使用する段階は、前記勘定と通信し、1つまたはそれ以上の識別手段により1つまたはそれ以上の顧客に前記顧客コンピュ

ータの使用を制限し、顧客資産または負債に変化を生み出す金融取引を行うことを含むことを特徴とする方法。

116. 複数の顧客金融勘定に関する情報を記憶し、処理し且つ報告するための一体化コンピュータベースシステムにおいて、

処理手段と、

該処理手段に接続され前記顧客金融勘定に関する情報を記憶する手段と、

少なくとも1つの他のテーブルと共通な少なくとも1つの属性のドメインを各々が有するテーブルを備える関係データベースにおける前記顧客金融勘定に関するデータを前記メモリ手段に維持する手段と、

前記テーブルは、顧客についての一般的小さいおよび個人的情報を記憶するテーブルと、資産勘定情報を記憶するテーブルと、負債勘定情報を記憶するテーブルと、勘定残高を記憶するテーブルと、前記勘定のオペレーティング制限を記憶するテーブルと、システム状態報告を記憶するテーブルとからなることを特徴とする一体化コンピュータベースシステム。

117. 前記顧客についての一般のおよび個人的情報を記憶するテーブルは、顧客氏名、顧客宛て先、顧客電話番号および顧客クレジットヒストリーを含む請求項116記載のコンピュータベースシステム。

118. 前記資産勘定情報を記憶するテーブルは、資産の種類、資産識別符号、資産勘定アクセス情報、現在資産価値および予想資産価値を含む請求項116記載のコンピュータベースシステム。

119. 前記負債勘定情報を記憶するテーブルは、負債の種類、負債アクセス情報、負債発生日付け、負債残高および負債利息率を含む請求項116記載のコンピュータベースシステム。

120. 前記勘定残高情報を記憶するテーブルは、資産累計および負債累計を含む請求項116記載のコンピュータベースシステム。

121. 前記勘定のオペレーティング制限を記憶するテーブルは、ミニマム残高、ミニマムネットキャッシュフロー、ミニマム借り入れ能力および財務比率を含む請求項116記載のコンピュータベースシステム。

122. 前記状態報告情報を記憶するテーブルは、顧客報告、勘定管理報告、勘定

監視報告および勘定補助部門報告を含む請求項116記載のコンピュータベースシステム。

【発明の詳細な説明】**当座貸越保護型のクライアント財務勘定を
管理するコンピュータシステム**クロスレファレンス

本発明は、1991年10月23日出願の米国特許出願第07/780,590号の一部継続出願であり、この特許出願は、1991年4月16日出願の米国特許出願第07/686,319号の一部継続出願であり、更に、この特許出願は、現在放棄された1989年9月15日出願の米国特許出願第07/408,173号の継続出願であり、そしてこの特許出願は、1987年4月15日出願の米国特許出願第38,817号、現在の米国特許第4,953,085号の継続出願である。

発明の分野

本発明は、個人財務分析、プランニング及び管理を含む取引、投資及び借入のシステムと共に、総合財務商品パッケージを与える方法及び装置に係る。本発明は、好ましい実施形態においては、リアルタイムのオンライントランザクション処理を行うことのできるオペレーティングシステムを備えた欠陥許容コンピュータシステムにおいて実現され、これに関連して以下に説明する。しかしながら、本発明は、多数の他の観点及び種々の形態で適用することができ、特にここに述べる以外の財務サービスの提供者及び消費者にも利益をもたらすことを理解されたい。

歴史的に、消費者は、ほとんどの交換取引を非電子的手段により行っている。非電子的な交換手段の使用は、資金源及び用途に関するデータを収集し、照合しそして分析するために、手で記録をつけることを必要とする。これは、実質的に全ての消費者により勘定処理するのに多大な労力を費やす。例えば、毎月末に、多くの消費者は、商品及びサービスの提供者に支払った現金の金額の記録を集計し、小切手帳の精算を行い、全てのクレジットカードの領収証を照合し、それらを各クレジット会社から受け取った計算書と比較することを試みる。次いで、消費者は、予算を越えたか、それ以下であるか又は予算通りであるかを判断する。近年、個人財務管理ソフトウェアが普及したが、データ収集及び入力の時間及び

経費を削減し、又はオンライン財務管理を向上する手段は、開発されていない。

銀行や他の仲介業者は、標準化された財務サービス商品のみを消費者に提供している。財務商品の標準化は、金融機関にとってはデータ処理及びマーケティングコストを減少するが、消費者にとっては不適切な財務サービスとなっている。例えば、家に対する抵当権貸出は、長年にわたって行われているが、抵当権貸出を金融機関にとって更に魅力的なものにしそして有望な持ち家所有者にとって家屋がより利益性の高いものとなるようにする努力において、ごく最近に、多数の新たな財務商品が導入された。更に、財務サービス商品の期間の多くは、固定であり、融通性がない。これらの商品は、消費者自身又は変化する経済的環境に最も良く適するように、彼らの消費、投資又は貯蓄の行為を変更する機能を消費者に与えるものではない。

更に、財務サービス市場における商品の氾濫は、消費者の財務目的を実現化するように財務サービスの最良の組み合わせを選択する便利な客観的な又は明確に文書化された手段を伴わず、消費者の選択を混乱させるばかりである。財務サービスの個々の提供者は、しばしば顧客に商品を強要したり、特別な仕方で商品を市販したりする。金融機関は、通常、顧客の全財務状況について限定された知識しかもたず、従って、顧客ではなく金融機関にとって最も効果的な商品を販売しようと試みる。更に、現在では、顧客が多数の異なる供給者からの多数の異なる財務サービスの記録を調整しそして管理するのに相当な時間を費やさねばならない。本質的に、消費者は、今日、金融的提供者の個別のデータ処理システムに対してシステムの統合者であることが要求される。この困難な作業を充分に実行できる時間、関心又は能力を有する者は、ほんの僅かである。

幾つかの新たな財務商品が開発されたが、これらの商品は、抵当権設定者又は金融機関のいずれの目標も満足するに至っていない。例えば、金融機関は、習慣的に、ローンの資金を準備するコストより高い利子で、完全に保証された状態で個人に資金を貸し出す。しかしながら、過去数年において、金融業界は、規制が解除され、財務サービスを売り出す種々の金融機関及び企業（以下「金融機関」と称する）があらゆる範囲の財務商品を販売できるようになった。従って、抵当権者の慣習的な目的に加えて、多くの金融機関は、現在、1つ以上の財務サービ

ス商品を購入するよう借り手を促すための媒介物として抵当権貸出を検討している。しかしながら、1つ以上の財務サービスの提供を効率的に且つ包括的に容易にするための方法が必要とされている。

消費者の観点からは、財務サービス商品に比較的融通性がないことが問題となっている。急速に変化する国際、国内及び個人の経済的環境は、財務サービス商品に融通性を必要とする。これは、顧客が、このように変化する環境の最良の利点を取り入れるように資産及び負債と、金融債務の期間とを調整できるようにする。多くの財務サービス商品は、金融仲介者が、カスタマイズされた、デリバティブな又は複合の財務サービス商品（以下「デリバティブ商品」と称する）を個々の消費者に提供することができなかった時代に開発されたものである。最近の情報技術のめざましい進歩に伴い、金融仲介者は、消費者個人の財務資力、予想される将来の収入及び支出、並びに投資リスクに対する姿勢に基づいて消費者にデリバティブな財務サービス商品を提供することができる。

例えば、比較的融通性のない慣習的な固定率の抵当権について考える。（ここで、「抵当権」とは、金融機関と借り手との間の全体的な関係、即ちローン、ローンを支払うための保証利息及び契約債務を意味する。他の点では、「抵当権」とは、慣習的な意味合いで、ローンを保証するための不動産の条件付き譲渡も指す。）標準的な固定率の30年抵当権が開発された理由の一部は、毎月一定支払いの標準的な財務サービス商品となったためである。従って、財務サービス仲介者が顧客に提供するのにコスト効率の良いものであった。これは、顧客の最良の利益に反して、銀行又は貯金機関の会計又はデータ処理部門に便宜を図るように構成されている。抵当権設定者は、一般的に彼が働くほとんどの年月に及ぶ融通性のない支払いスケジュールに固定される。これは、たった1つのサイズ及び形式の靴を商う靴屋も同様である。この構成のもとでは、靴屋が顧客の利益を犠牲にして著しいコスト効率を得ている。

種々様々な個人的資金力及び投資リスクの見通しは、財務サービス商品を個人の現在の必要性に対して調整できると共に、その必要性の将来の変化を受け入れるように充分融通性があることが求められる。更に、絶えず変化する性質の個人の財務環境、金融市場並びに適用される所得税及び資産税条例から、融通性のあ

る財務サービス商品が要望される。

現在提供されている商品は、情報及び問題解決技術の最近の進歩の利点を取り入れたものではない。又、金融サービス業界の規制解除の利点を取り入れたものでもない。更に、財務サービス商品は、種々の又は絶えず変化する性質の個人的な財務上の好みや環境を状況に応じて受け入れるものではない。又、財務サービス商品は、顧客の財務利益を最大にしそして非常に多数の個人に家を授けるよう助成する全範囲の財務サービスを顧客に提供するものではない。

財務サービス商品の提供が失敗に終るのに加えて、製品及びサービスの交換、貯蓄、投資及び借入を行うために現在使用されている方法及び装置には幾つかの基本的な問題がある。現在、米国には、25,000の銀行と、約266百万の人口がある。連邦準備制度理事会の2人の職員により行われた分析によると（ハンプリー、ダビッドB. 及びベルガー、アレンN. 著の「市場での失敗及び資金の使途：異なる支払い手段を使用するための経済的動機 (Market Failure and Resource Use: Economic Incentives to Use Different Payment Instrument)」、1990年）、全ての支払いの約97%が現金又は小切手で行われ、そのうちの現金の支払いは全体の83.42%であり、そして小切手の取引は14.04%である。クレジットカードは、全ての取引の1.52%に過ぎない。米国では、全ての支払いの0.34%のみが電子的に行われている。明らかに、クレジットカード及び電子的支払いの割合が低いことは、これら交換方法を実行するために使用されている現在の方法に重大な欠陥があることを表している。

テーブル2-A1 異なる支払い手段の件数、金額及び成長率

支払手段 の形式	件数 (百万)	総額 (\$ 1 兆)	平均ドル値	年間成長率 (1986-1987)	件数占有率
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
非電子的					
現金	278,600	\$ 1.4	\$ 5	8%	83.42%
小切手	47,000	55.8	1,188	5	14.07
クレジット					
カード	5,111	0.317	62	7	1.53

トラベラーズ					
チェック	1,354	0.047	35	9	0.40
郵便為替	811	0.07	86	4	<u>0.24</u>
非電子的振替の総計					99.66%
電子的					
A C H	936	\$ 3.6	\$3,882	26%	0.28%
電信振替	84	281.0	3,330,000	7	0.03
P O S	55	0.000822	15	59	0.02
A T M					
請求支払い	29	0.002	70	3	<u>0.01</u>
電子的支払の総計					0.34%

現金支払いは、毎年総計で2786億件の取引であり、小切手で行われる取引は、470億件であり、そしてクレジットカードで行われるのは、51.1億件である。しかしながら、取引金額が異なるので、ドル金額は、小切手で行われる取引の方が、現金の場合より多額である。小切手の取引は、55.8兆ドルであるのに対して、現金の場合は、1.4兆ドルそしてクレジットカードの場合は、0.317兆ドルに過ぎない。小切手の取引の平均的規模は、1188ドルであり、クレジットカードの取引の平均的規模は、62ドルであり、そして現金取引の平均的規模は、5ドルに過ぎない。

連邦準備制度理事会の最近の調査は、多額のドルを伴う場合に消費者がなぜ小切手で支払いをするか説明する根本的な理由を示唆している。各小切手取引には約3.7日の「流動」期間があるために、消費者及び企業は、多額の取引の支払いに小切手を用いる動機をもつことが述べられている。しかしながら、消費者が小切手を使用する別の大きな理由は、古風な人手による形態ではあるが、取引の実行と同時に取引の記録を保持する手段が消費者に与えられることである。現金取引では、明らかに、便利なそして同時式の記録保持が行えない。クレジットカードを用いた取引に関しては、紙片を受け取るが、顧客が保持し又は容易にアクセスできるある種の系統的な勘定に取引が組み込まれない。本出願人の考えでは、この記録保持特徴が、小切手取引を、米国内において最も重要なドル金額交

換手段にしている。消費者は、金を使って物を得たときには、取引の記録をもつことを好む。

テーブル21-2

異なる支払手段のユーザ価格及び社会的コスト、1987年

支払手段 の形式	生産 コスト (単位 コスト)	処理 コスト (単位 コスト)	全社会的 又は真の 資産コスト (単位コスト)	流動振替 支払(コ ストは+、 利益は-) (単位コスト)	全ユーザ 変化 (単位 コスト)
	(1)	(2)	(1)+(2)=(3)	(4)	(3)+(4)=(5)
非電子的					
現金	\$ 419 (0.00)	\$ 10,858 (0.04)	\$ 11,227 (0.04)	\$ 13,283 (0.05)	\$ 24,560 (0.09)
小切手	1705 (0.04)	35,641 (0.76)	37,346 (0.79)	-39,100 (-0.83)	-1,754 2,249
クレジット カード	2,257 (0.44)	2,249 (0.44)	4,506 (0.88)	2,257 (-0.44)	2,249 (0.44)
トラベラーズ チェック	995 (0.73)	609 (0.45)	1,604 (1.18)	0 (0.00)	1,604 (1.79)
郵便為替	933 (1.15)	518 (0.64)	1,451 (1.79)	0 (0.00)	1,451 (1.79)
電子的					
A C H	\$ 0 (0.00)	\$ 273 (0.29)	\$ 273 (0.29)	-\$1 (-0.00)	\$ 272 (0.29)
電信振替	0 (0.00)	616 (7.33)	616 (7.33)	-2 (-0.02)	614 (7.31)
P O S	0 (0.00)	26 (0.47)	26 (0.47)	0 (0.00)	26 (0.47)
A T M	6	13	19	1	20
請求支払	(0.21)	(0.45)	(0.66)	(0.03)	(0.69)

資料：「米国の支払システム；効率、リスク及び連邦準備制度理事会の役割；Proceedings of a Symposium on the U.S. Payment System」クルーワ・アカデミック出版、1990年に掲載されたハンフリー、ダビッドB. 及びベルガー、アレクサンダーN. 著の「市場での失敗及び資金の使途：異なる支払い手段を使用するための経済的な動機(Market Failure and Resource Use: Economic Incentives to Use Different Payment Instrument)」。

連邦準備制度理事会の職員は、米国における現金取引の生産及び処理コストを約112.7億ドルと推定した。小切手により支払われる取引のコストは、非常に大きく、373.66億ドルである。クレジットカードにより支払われる取引のコストは、45億ドルである。これは、取引当たりの生産及び処理コストが、各現金取引に対し0.04ドル、小切手による各取引に対し0.79ドル、そしてクレジットカードによる各取引に対し0.88ドルであることになる。これら推定コストは、消費者により最終的に生み出される直接的な生産及び処理コストを表している。しかしながら、これらは、消費者がその後に銀行、仲買人、保証会社及び商人に対するシステム統合者として効率良く作業するのに必要な付随的なコストを含んでいない。消費者は、現金、小切手及びクレジットカード取引による個別のデータを修正可能な財務プランへと集計し、そして国庫への税金還付のような年次報告要件を満足するようにこの情報を統合することが残されている。

交換取引の生産及び処理に対する約500億ドルのコストに加えて、現在、取引データの機密を確保し、そのデータを追跡しそして検討のために編集する十分な手段が存在しない。クレジットカードの不正行為による損失は、米国だけで、毎年700億ドルに達すると推定される。米国政府をだますために報告されない現金取引は、年間税収入において1500億ドルであると推定される。これらの年間の詐欺行為に関連した損失は、推測される年間連邦予算の赤字にほぼ等しいものである。交換及び機密照合の現在のシステムは、社会保障番号、氏名、住所及びクレジットカード又は小切手の口座番号の使用について思案されている。換言すれば、識別の確証は、ほぼ、数字又はアルファニュメーリックデータのみに基づいている。犯罪者がこのデータの幾つか又は全部を悪用すると、ほほいかな

る取引も遂行することができ、そして個人の財産、負債及び勘定を効率よく管理することができる。

現在、これらの行為に関連した消費、貯蓄、投資、ボーナス、割引及びリベートに対して取引データを追跡するための便利な又は十分な手段が存在しない。これは、米国の国庫に対し財務的に不正な結果を生み出し、消費者にとっても非常に不便である。税金還付のためのデータを編集するのに、国民の時間の数十億時間が費やされている。又、それらの正確さをチェックするために、IRSの職員の時間の数百万時間が費やされている。ジェームズL. ペイン氏は、「コストのかかる還付」において米国だけで税金の承諾の年間コストが3600億ドルになると推定している。更に、現在の交換システムのもとでは、経済政策立案者が、経済状態を正確にリアルタイムで読み取ることが不可能であり、従って、経済政策がしばしば好機を逸し、誤った指導となっている。

又、データは、個人が、消費、貯蓄及び投資行為について適切な見聞の広い判断を行えるように編集されて提示されることがない。これは、消費者が、潜在的な貯蓄及び投資の価値を適切に思い描くのを困難にする。これは、個人の貯蓄レベルが不十分な消費に基づく社会となり、潜在的に、アメリカ経済及び社会にとって長期間にわたり大きな悲劇的結末を招くことになる。

更に、ペーパをベースとする取引媒体に対するこの過剰な信頼は、環境的に悪影響を与え、ある研究によれば、世界的な温暖化に直接的に寄与する。又、紙幣や小切手のペーパをベースとする社会が環境に及ぼす悪影響も顕著である。又、クレジットカードやデビットカードもペーパやカーボンをベースとする取引報告媒体を形成する。現在の交換形態は、消費者が取引行為の様式を変更するに十分な利益をもたらすものでない。

交換、貯蓄、投資及び借入のための現在のシステムは、消費者、銀行及び米国政府に対するリスクの公表を十分に管理することが非常に困難である。従って、毎年、約1千万の人々が破産申請を余儀なくされ、金融機関は、相当の不良債務損失を被っており、そして米国政府は、回収不能な税収入の棒引きを余儀なくされている。

米国における現在の交換システムの総生産及び処理コストは、連邦準備制度理

事会の職員により、毎年600億ドル以上になると推定される。しかしながら、上記のように、主として現金及び小切手の基づく現在システムに関連した直接的及び間接的な社会的、経済的及び環境的な総コストは、甚だ大きなものである。

発明の要旨

本発明は、電子的な交換、投資及び借入のデジタルシステムを、投資のような財産勘定及びクレジットファシリティのような負債勘定のアレーを実施し、整合し、監視し、計画し、分析しそして報告する手段と共に組み込んだ改良された個人財務分析、プランニング及びマネージメントシステムを実施する方法及び装置に係る。この装置は、中央プロセッサ及びデータ記憶ファシリティにリンクすることのできる種々の個人的デジタル助成手段を含むデジタル計算及び通信手段のワイドエリアネットワークを備えている。

優先順位決めファンクションにより、金融機関の目的を満足しながら、個人の財務的繁栄を最大にすることができる。各個人は、財務的な目的、1組の考えられる筋書き、リスクの選択及び個人が受ける予算的制約に関する経済的及び財務的変数の予想を指定する。優先順位決めファンクションは、財務的な目的を最も良好に実現する消費レベル並びに投資及びクレジットファシリティを個人に示唆する。又、このファンクションは、個人が財務的目的を実現する上で最良の助けとなる金融手段のデリバティブ形態を反映する1つ以上の契約上の協約書を示唆する。示唆された優先順位決めファンクションは、1つ以上の財産又は負債勘定から又はそこへ資金を「一掃(sweeping)」又は割り当てる種々の形態を推奨することができる。

従って、本発明は、財務的な繁栄を改善する便利な、コスト効率の良いそして厳密な手段を提供する。又、優先順位決めファンクションは、潜在的に無限の数の投資機会を有する個人の口座を、金融機関のクレジット関連目的を満足しながら、受諾を強要する不利益な状況を最少にするようにマネージするための容易に形成可能な手段を金融機関に与える。

本発明の個人財務マネージメントシステムは、標準形態又はデリバティブ形態の両方の財産勘定及び負債勘定を備え、そして1つ以上の財産勘定により保証されたクレジットファシリティ又はローンを持している。ローンの元金を支払うの

に定期的なローン支払いを使用する必要はなく、優先順位決めされた資金の割り当てに基づいてそれを使用することができる。以下に詳細に述べるように、資金をより効果的に使用するための償還の排除は、非常に大勢の個人に良い家を授けられるという最終的な効果を与えながら、個人の正味の財産を実質的に改善できるようにする。

好ましい実施形態において、財務マネジメントシステムは、可変の償還スケジュールを有し、そして不動産の1つ以上の先取特権、保証利子、担保、協約書又は抵当権、並びに1つ以上の他の財産により保証されたある形式のクレジットファシリティ又はローンを含む。このローンは、「家所有者の管理する純価(Hom e Owner's Managed Equity)」A c c o u n t 或いはH O M E A c c o u n t (登録商標) 抵当権と称され、そして特定の法的形式に関わりなく、このローンの保証要素を先取特権と称する。定期的な償還支払いを行う従来のローンとは異なり、H O M E A c c o u n t (登録商標) 抵当権は、償還を必要としない。

むしろ、本発明のシステムは、大きな還付を与える財産の中でローンを償還するのに通常使用される金銭を分配することを含む（これに限定されないが）種々の手段により投資所得を最大にする機会を個人の借り手に与える。例えば、借り手は、本発明のシステムから判断サポートシステムの専門的なアドバイス及び援助を受けることができる。又、借り手は、ローンを償還するのに使用される資金を用いて、I R A、K E O U G H、S . E . P . 又は会社の年金プランのような年金又は退職口座や、保険料の支払いに関する所得が引き出されるまで無税である生命保険又は年金のような購入投資に寄与するというオプションをもつこともできる。

或いは又、借り手は、償還支払いに使用される資金を用いて、負債勘定の未払い金額を減少したり又はローンの担保として使用された財産勘定の額を増加することができる。このシステムは、融通性があり、既存の条例の存続によって左右されない。適用条例が変更になる場合には、本発明のシステムは、そのとき施行されている又は将来施行される条例に基づいて財産勘定及び負債勘定に対する資金の別の割り当てを示唆することにより個人を助成する。

本発明のシステムは、例えば、確率論的プログラミングのような種々の最適化技術を使用し、そして客観的な専門アドバイザーの恩恵を非常に低いコストで消費者に提供する。このような専門家は、頻繁に更新される統合された財務的プランを、このプランに基づいて資金を自動的に割り当てる専門勘定スイープ機能のような財務管理ツールと共に個人に提供することができる。更に、適用される税金及び取引コストを考慮した後に、財産勘定に関する現在の還付金と負債のコストとを分析することができる。このシステムは、個人の財産及び負債を整合しそして監視するために現在必要とされる相当の作業を回避できるようにすることにより、好都合にも、消費者個人に対して著しい時間的節約を与える。

同様に、金融機関は、1つ以上のデリバティブ形式の金融証書又は契約上の協約書を個人に与えることができる。このような証書は、投資及び／又は借入機会について詳細に述べており、これは、1つ以上の担保物件、不動産、クレジットファシリティ及び／又は金融証書の取得又は売却により実現することができる。又、デリバティブ商品は、予想変数の値を取り巻く不確実性のレベルを考慮しながら、個人の所望の総体的及び正味の現金の流れ、時間に伴う種々の財産及び負債勘定の所望の残高、及び所望のリスクレベルを受け入れることができる。

1つの特に効果的なデリバティブ商品は、現在の持ち家所有者が既存の抵当権を直ちに退いて家に関して全く新しい融資を得る必要なく本発明の利益を享受することができる。この場合に、持ち家所有者は、その持ち家所有者により直接的に又はHOME Account（登録商標）抵当権を提供する金融機関を介して元の抵当権保有者に定期的な抵当権支払いをし続ける。何れの場合にも、定期的な支払いが元の抵当権保有者になされるので、HOME Account（登録商標）抵当権からの貸出限度が借方記入され、そして財産勘定が、元の抵当権保有者への各定期的な支払いの償還部分の少なくとも一部分に等しい金額で貸方記入される。その結果、HOME Account（登録商標）抵当権の貸出限度が最初に借方記入されたときには、元の抵当権に残っている元金と、HOME

Account（登録商標）抵当権により拡張された貸付との和が元の抵当権の正当な元金と同程度又はそれ以上となる。従って、このHOME Account（登録商標）抵当権デリバティブ商品は、元の抵当権の償還特徴を効果的に

減少、排除又は逆転することができる。

同様に、個人の抵当権の金額は、HOME Account（登録商標）抵当権により、ローンを保証するのに使用された家の価値及び／又は他の財産勘定の増加と共に増加することができる。例えば、個人の家の価値が増加するときは、ローンと価値の比が所定の割合に一定に保たれるように個人に追加ローンを組むことができる。個人が引っ越ししたり、更に高価な家を取得する場合には、HOME Account（登録商標）抵当権を増額することができ、新たな家が担保として置き換えられる。

本発明のシステムは、多数のソースからデータを送信及び受信する種々のパーソナルデジタル補助手段を含むデジタルシステムの計算及び通信機能を使用している。次いで、システムは、個人が口座関係をもつ金融機関の数に関わりなく、消費者の利益のためにその情報を統合する。本発明のデジタルシステムは、金融データを受信し、金融情報を統合し、情報を分析し、そして特定の行動又は取引を推奨し、個人の財産／負債割り当て、資本予算又は有価証券一覧表の選択を最適なものにすると共に、他の当事者（又は他の当事者のパーソナルデジタル補助手段）と折衝して、取引又は一連の取引を行い、その結果を個人に報告する。

このシステムは、取引装置の広く分散した移動ネットワークを従来のローカルエリアネットワークと一体化して、ワイドエリアネットワーク（WAN）を形成する。本発明のこの革新的なメタコンピュータネットワークシステムは、新たな財務商品を個人に提供できる全く新しいレベルの財務サービスを提供する。又、デジタルシステムは、会計処理の時間及び経費を実質的に減少し、オンラインの予算管理を提供し、そしてファイリングコストを低減すると共に、もし消費者が望む場合には税金及び他の形態の所要の規定の報告のための処理を提供する。

このデジタルシステムにより、政府は、全ての支配的権利を保有することができる。紙幣の使用に伴い、政府は、支配的権利の価値を保有するが、紙幣を印刷し、紙幣を取り替え（約18ヵ月ごとに）そして「無記名債券」の商取引を報告しない者から税収入を厳しく取り立てるコストを負担しなければならない。連邦準備制度理事会の職員は、紙幣、貨幣及び他の形態の通貨を印刷し、その使用を管理しそしてそれを回収する直接的な年間コストを約600億ドルと推定してい

る。純粋な電子的通貨の使用は、これらのコストを排除する一方、支配的権利から得られる政府の歳入を著しく向上させる。本発明のシステムは、通貨を印刷し及び鑄造したり小切手を処理したりする高いコストを低減する一方、政府及び個人のための予算に関する会計処理及び管理を改善する。

本発明のシステムは、とりわけ、既存のクレジットカード、クレジットカードシステム、POSターミナル、ATMネットワーク、クレジットカード及び小切手確証システムの使用との後方互換性を与えるが、これを必要とするものではない。従って、本発明では、現在のシステム又はハードウェアを破棄する必要はない。更に、このシステムの多数の利益は、金融機関がパーソナルデジタル補助手段を大量に購入し、現在与えている小切手帳及び通帳と同様に顧客に与える動機となる。

一般的に、パーソナルデジタル補助手段は、赤外線送信器／受信器を備え、そして好都合にも、財布やがま口と同様のサイズ及び形状である。これらのパーソナルデジタル補助手段が消費者により広く使用されると、商人が赤外線受信器／送信器をPOSターミナルに追加したくなる。この受信器／送信器は、顧客に優れた機密性及び便宜性を与え、そして商人がより多くのセールを行いそして取引の確証を素早く得ることができるようになる。馴染み易い形態即ち「財布」及び「がま口」型のパーソナルデジタル補助手段は、迅速な採用に役立つ。以下に述べるように、ユーザインターフェイスを向上するために、現実的な音声及び映像動作をこれら装置に追加することができる。

本発明の先行技術で述べたように、新たな財務サービス商品の普及は、消費者のニーズに適するように適切な形態のクレジット及び投資商品を選択する容易な又は便利な手段となっていない。又、これらの商品は、消費者が「予算通り」に確実に留まるように経費を追跡する容易な又は便利な手段を含んでいない。本発明によるデジタルシステムは、上記問題の各々を解消できる便利な手段を提供する。HOME Account（登録商標）抵当権及び適切なパーソナル補助手段を使用することにより、消費者及び財務サービスの提供者は、金融取引並びにその取引データの遂行、確証及び報告に関する通信に対して非常に高度な機密性を得ることができる。本発明は、財務的な事柄に関する情報を追跡しそして報告

するための著しく改善されたシステムを消費者に提供する。消費者がこのような情報を指定の金融機関及び／又は管轄の税務署及び取締当局と共有することを望む場合には、デジタルシステムは、指定の金融機関を使用して、消費者及び金融機関の信用危険率を監視する。

本発明は、交換、貯蓄及び投資の全電子的手段に向かう動きを加速するための方法及び装置を提供する。このようなシステムは、消費者、財務サービス提供者及び政府当局に多数の効果を与える。

又、本発明のシステムは、財産及び負債管理、資本予算及び有価証券の最適化のための完全に一体化された対話型手段により、改良された個人財務分析、プランニング及び管理を行う手段を提供する。この改良された財務分析、プランニング及び管理により、消費者は、退職、大学教育又は家の購入のために貯蓄を増やすといった財務的目的を良好に実現することができる。本発明の好ましい実施形態では、確率論的プログラミングのような種々のオペレーションリサーチ技術を使用し、多段階の最適化及び筋書きの作成に助成すると共に、デリバティブ金融手段のような信用貸し及び投資の選択を助成する。本発明は、環境的に敏感であり、その完全な実施においては、ペーパーの需要、及びペーパーを製紙し、印刷しそして搬送するに使用されるエネルギーを実質的に減少する。更に、本発明のシステムは、全ての当事者に好ましい影響を及ぼす便宜性の主役を果たす。

金融機関の見通しから、1式の財務製品の市場取引を効率的にマネージすることにより得られる利益に加えて、本発明のシステムに使用されるHOME Account（登録商標）抵当権は、他の形式の財務サービス商品に対し、（1）適切に投資した場合にその価値が継続して認められる付加的な流動担保資産を貸し手に与え、（2）金融機関に付加的な料金収入を生み出す他の財務サービス商品の交互的販売及び市場取引を助ける口座を確立し、（3）他の金融機関に勝る競合し得る効果を与えるように個々の顧客に販売するための優れた商品を貸し手に提供し、（4）長期間の信用口座を生じ、個々の忠誠心を高め、ひいては、市場取引コストを低減し、（5）金融機関がそれ自身及びその顧客のリスクの露呈をより厳密に監視しそして適当な修正処置をとれるようにし、（6）金融機関が必需品型の商品の提供に限定されないので金融機関にとって良好な価格マ

ージンが許され、そして（7）追加された保証と長い平均寿命のために抵当権を背景とする保証又は不動産抵当権投資コンジット（REMIC）ペーパの形態で二次的市場に迅速に広く受け入れられるという点で優れている。

更に、本発明のHOME Account（登録商標）抵当権の開始、管理及びサービスは、従来の財務サービス商品よりも多数の事柄を含む。例えば、貸出しに対する保証の尺度を金融機関に与えるために調整された家の所有者の全財産は、課せられる最低限の基準又は最低の借入限度よりも常に大きくなければならない。調整された全財産の計算には、金融機関が各財産の現在の価値を決定し、そしてそれに現在のローン対価値の比を乗算することを必要とする。実際に、これらの価値は、システムの一部である財産又は負債の価値又は金額の変化を正しく反映するように定期的に計算及びチェックされねばならない。従って、例えば、個人の保険証券の現金額に対して借入が行われる場合、又は個人の有価証券の価値が変化する場合には、財産価値を計算し直し、新たな借入限度を決定し、そしてこの新たな借入限度を所定の最低の借入限度と比較する必要がある。財産価値がその最低限度より低い場合には、個人は、1つ以上の勘定要素を修正し、例えば、負債を減少するか財産勘定の価値を高めて、全体の価値を許容範囲へともっていかねばならない。関連する又はオブジェクト指向のデータベースマネジメントシステムに記憶された顧客情報ファイルは、本発明のシステムの全ての信用チェック活動を容易にするために使用することができる。

本発明のシステムの構造及び複雑さは、このシステムが、リアルタイムオンライントランザクション処理（OLTP）オペレーティングシステムを用いた故障許容コンピュータシステムにおいて最も良好に実施されることを示唆する。好ましい実施形態について以下に述べるように、このシステムは、勘定を構成する全ての要素のリアルタイム更新を与え、種々のシステム要素間のアクティビティに基づいて整合、監視、計画、分析及び報告を行う。

図面の簡単な説明

本発明のこれら及び他の目的、特徴並びに効果は、本発明の好ましい実施形態の以下の詳細な説明から容易に明らかとなろう。

図1は、本発明のHOME Account（登録商標）抵当権の財務分析、

プランニング及びマネジメントシステムの基本構造を示す図である。

図2は、本発明の方法及びシステムに対して使用されるコンピュータシステムの基本構造を示す図である。

図3は、本発明の基本データ構造を示す図である。

図4は、抵当権プロセスの主たる要素を一般的に示す図である。

図5は、抵当権報告プロセスを示す図である。

図6は、抵当権開始プロセスを示す図である。

図7は、抵当権サービスプロセスを示す図である。

図8A、8B及び8Cは、HOME Account（登録商標）システムにおける取引要求の処理を示す図である。

図9は、家の所有者のHOME Account（登録商標）純価借入限度を更新しそして照合するプロセスを示す図である。

図10A及び10Bは、HOME Account（登録商標）財産及び負債優先順位割り当てプロセス（PALAP）を実行する手段を示す図である。

図11は、HOME Account（登録商標）早期警報プロセス（EWP）を示す図である。

図12は、HOME Account（登録商標）承諾ルーチン（HACR）を示す図である。

図13は、非常清算手順を示す図である。

図14Aは、HOME Account（登録商標）購入／支払い手順を示す図である。

図14Bは、HOME Account（登録商標）取引照合手順を示す図である。

図14Cは、HOME Account（登録商標）初期顧客識別手順を示す図である。

図14Dは、HOME Account（登録商標）取引パラメータ評価プロセスを示す図である。

図14Eは、HOME Account（登録商標）取引時間パラメータ実施プロセスを示す図である。

図15Aは、MyNet（登録商標）、SmartNet（登録商標）、SmartCard（登録商標）及びSmartPurse（登録商標）パーソナルデジタル補助手段の機能及び動作を示す図である。

図15Bは、MyNet（登録商標）システムの財務機能及び動作を示す図である。

図15Cは、MyNet（登録商標）SmartTerminal（登録商標）装置の機能及び動作を示す図である。

図15Dは、MyNet（登録商標）SmartBox（登録商標）装置の機能及び動作を示す図である。

図16は、MyNet（登録商標）、SmartPurse（登録商標）、SmartWallet（登録商標）又はSmartCard（登録商標）装置のブロック図である。

図17は、MyNet（登録商標）通信及び計算制御ユニットのブロック図である。

図18は、MyNet（登録商標）装置のブロック図である。

図19は、例示的なMyNet（登録商標）装置からのスクリーンパネルのブロック図である。

図20は、MyNet（登録商標）、SmartWallet（登録商標）、SmartPurse（登録商標）、又はSmartCard（登録商標）、SmartTerminal（登録商標）及びSmartBox（登録商標）装置の組み合わせ使用を示す図である。

図21は、MyNet（登録商標）SmartBox（登録商標）装置の設計を示す図である。

図22A、22B、22C、22Dは、MyNet（登録商標）SmartCard（登録商標）装置の設計を示す図である。

好ましい実施形態の詳細な説明

ここでは、本発明の好ましい実施形態の基本構造を説明し、そしてこのシステムにより実現される経済的な効果について説明する。HOME Account（登録商標）抵当権及びMyNet（登録商標）システムは、好ましい実施形態

のコンピュータシステム及びデータ構造を含めて詳細に説明する。最終的に、本発明の好ましい実施形態を構成する種々のプロセスの例ーローンの開始及びサービスプロセス、移転、交換、貯蓄、投資及び借入取引注文プロセス、家の所有者の管理純価借入限度（HOME PW）の計算、財産及び負債の優先順位割り当てプロセス、早期警報プロセス、HOME Account（登録商標）承諾ルーチン（HACR）及び非常清算手順ーを説明する。

序文

図1は、HOME Account（登録商標）システム10の好ましい実施形態の基本構造を示す。家の所有者の管理純価の勘定であるHOME Account（登録商標）財務マネージメントシステムは、改良された個人財務分析、プランニング及びマネージメントサブシステム12を使用する。このサブシステムは、財産勘定と負債勘定との間の自動的又は専用のスweep特徴を組み込んでおり、これは、種々のクレジットファシリティから財産及び負債の配列において投資を実施し、整合し、監視し、計画し、分析しそして報告する手段をなす。

個人の勘定サブシステム14は、移転、交換、貯蓄、投資及び借入取引の全てが実施され、整合され、制御され、分析されそして個人に報告される集中オペレーション口座である。このHOME Account（登録商標）サブシステムにより、個人は、個々の報告が与えられ、リアルタイムベースで更新され、そして個人財務プランニングサービスを含む有価証券管理及び財務サービスが提供される。

勘定サブシステムの1つの要素は、家の所有者の管理純価（HOME）抵当権と称する特殊な形式の抵当権ローンであり、これは、個人の1つ以上の家及び他の財産勘定のようなHOME Account（登録商標）財産及び財産勘定16によって保証される。又、サブシステムは、HOME Account（登録商標）負債及びクレジットファシリティ18も備えている。全ての担保の計算は次の通りである。正味純価合計（NET）20は、個人の家の価値及び抵当権を除いて、全ての財産16の和と全ての負債18の和との差に等しい。適当なローン対価値の比によって調整されたNET及び個人の家の価値は、HOME Account（登録商標）抵当権に対する担保として使用される。

勘定サブシステムは、抵当権の元金を減少するのではなく、指定の財産勘定16における投資を増加する機会を個人に与える。一般的に、指定の財産勘定は、資金の頻繁な引出しを受けない勘定である。従って、これらの財産勘定は、抵当権ローンの期間にわたって相当の利子及び配当収入を生じ、資本的価値が認められる。或いは又、個人は、償還支払いを利用して、通常はクレジットカード勘定のように利子の高い負債勘定を減少することもできる。従来の抵当権を償還するのに通常使用される金額を他の財産勘定へと個人が投資できるようにすることにより、個人は、投資の収入を増加し、そして適用される条例に基づき税金を支払った後の正味の利益を増加することができる。

本発明のシステムにより、個人は、その正味の利益を最大にするように個人の財産及び負債の割り当てを最適化又は少なくとも改善することができる。時間の経過に伴い、個人は、例えば、ある収入レベルの個人が取得できる家（1つ又は複数）の価値を最大にすることにより、投資に関する税引き後の正味の収入又は退職のための貯蓄を相当に増やすことができる。

以下の例は、従来の抵当権を本発明のシステムにおける抵当権と比較するものである。これにより、システムの経済効果の静的な分析が与えられる。このような分析は、最も簡単な表現であり、動的な観点で展開したときのHOME Account（登録商標）システムの経済利益を低く見積もっている。次の仮定がなされる。

（1）家の初期価値は、120,000ドルであり、そして両方の抵当権が、100,000ドルに対して、期間が30年、固定利率10%、そして毎月均等償還支払いとする。

（2）抵当権の開始において、個人の唯一の財産が、家の頭金に必要な20,000ドルであり、そして個人の唯一の初期の収入源が、給与であるとする。

（3）Keough、SEP又は401（K）プランのような「年金勘定」、及び「保険証券」のような財産勘定は、合わせて年8%の返礼を生じる。「年金勘定」、「保険証券」又はそれに対する所得は、その分配がなされるまで、支払うべき税金はない。年金勘定及び保険証券において毎年投資される金額は、従来

の抵当権の必要な償還支払いの額及び本発明のシステムにより発生する節税分に各々等しい。

(4) 支払われる税金は、3人の扶養家族と一緒に登録した世帯主に対して支払われる税金に基づく。税率は15%及び28%の2種類だけであり、高収入の税金支払者には5%の特別課税がある。

(5) 家は、年4%で価格が高騰すると仮定する。

(6) 個人の正味の価値は、家、年金勘定及び保険証券の価値から未払いの抵当権の金額を引いたものに等しい。

(7) 個人の年収は、最初は50,000ドルであり、毎年5%増加する。

テーブル1は、従来の抵当権及び本発明のシステムのもとでの1年目の個人の財務状況を示している。

テーブル1

<u>1年目</u>	<u>従来の抵当権</u>	<u>本発明のシステム</u>
総課税所得	\$50,000	\$50,000
利子の支払	\$9,833	\$10,000
償還支払	\$3,334	\$0
未払ローン残高	\$96,666	\$10,000
年金勘定投資	\$0	\$3,334
年金勘定残高	\$0	\$3,467
正味課税所得	\$40,167	\$36,666
税金支払	\$4,375	\$3,850
税引き後の正味所得	\$35,792	\$32,816
可処分所得	\$32,458	\$36,150
保険投資の節税額	\$0	\$500
保険証券残高	\$0	\$521
家の市場価格	\$120,000	\$120,000
総可処分所得	\$32,458	\$36,150
総資産	\$23,334	\$23,988

本発明によれば、抵当権を償還するために毎年使用される3,334ドルが、

その年に無税である年金勘定に入れられる。従って、個人の正味課税所得は、36,666ドルとなるが、3,334ドルが個人所得として計上されて抵当権の償還に使用されたときには、40,167ドルとなる。対応的に、税金の支払は少なくなり、個人の可処分所得は大きくなる。又、500ドルの節税分は、単一プレミアの全生命保険証券のような税特別優遇投資に入れられ、年末に521ドルの残高となった。

テーブル2を参照すれば、2年目に、個人は、本発明のシステムを用いて同じ利益を得る。ここで、個人は、保険投資残高1,048ドル及び年金勘定残高7,226ドルを有する。

テーブル2

2年目	従来の抵当権	本発明のシステム
総課税所得	\$52,500	\$52,500
利子の支払	\$9,500	\$10,000
償還支払	\$3,334	\$0
未払ローン残高	\$93,332	\$10,000
年金勘定投資	\$0	\$3,334
年金勘定残高	\$0	\$7,226
正味課税所得	\$43,000	\$39,166
税金支払	\$5,093	\$4,225
税引き後の正味所得	\$37,908	\$34,941
可処分所得	\$34,574	\$38,275
保険投資の節税額	\$0	\$500
保険証券残高	\$0	\$1,048
家の市場価格	\$124,800	\$124,800
総可処分所得	\$67,031	\$74,425
総資産	\$31,468	\$33,074

テーブル3を参照すれば、30年が過ぎて、個人の総可処分所得は、30年間従来の抵当権を支払った同じ環境の個人の可処分所得が2,343,173ドルであるのに対して、2,371,379ドルである。家に対して借りている元金

の額は、まだ100,000ドルである。しかしながら、個人は、年金勘定残高417,577ドルと、保険証券残高109,023ドルを得ている。本発明のシステムを用いた個人の正味資産と、従来の抵当権を設定して家を購入した個人の正味資産とを比較することにより、このシステムの経済効果がはっきりと明らかになる。本発明のシステムにより、個人は、2倍以上の正味資産となる。

テーブル3

<u>30年後の総計</u>	<u>従来の抵当権</u>	<u>本発明のシステム</u>
総課税所得	\$3,321,942	\$3,321,942
利子の支払	\$149,971	\$300,000
償還支払	\$100,000	\$0
未払ローン残高	\$0	\$100,000
年金勘定投資	\$0	\$100,000
年金勘定残高	\$0	\$417,577
正味課税所得	\$3,171,971	\$2,921,922
税金支払	\$728,798	\$650,563
税引き後の正味所得	\$2,443,173	\$2,271,359
可処分所得	\$2,343,173	\$2,371,379
保険投資の節税額	\$0	\$29,806
保険証券残高	\$0	\$109,023
家の市場価格	\$374,235	\$374,235
総可処分所得	\$2,343,173	\$2,371,379
総資産	\$374,235	\$800,835

このシステムの経済効果は、最初の所得が年に100,000ドルで、毎年5%増加する個人に対しても等しく劇的である。家の最初の価格が240,000ドルで、抵当権が200,000ドルである以外、上記の例と同じ仮定を用いると、抵当権の償還に毎年使用される6,667ドルが、個人の退職後に口座から分配されるまで課税されない年金口座に入れられる。その結果、個人の年金又は退職口座に785,713ドル（利子を含む）が蓄積される。更に、個人の保険証券投資残高は、256,776ドルとなる。その結果、30年の支払の後に、

個人の総可処分所得は、3, 588, 342ドルとなり、これは、従来の抵当権に対して支払を行う者より高くなる。その正味資産は、1, 599, 965ドルとなり、これは、同様の財務状況のもとにあって30年の従来の抵当権に対して支払を完了した個人の正味資産748, 486ドルの2倍以上である。

本発明のシステムは、個人が種々様々な抵当権償還オプションの中から選択を行えるようにする。以下の例では、勘定に対して行われる通常の支払を用いて、ある予め定めたローン対価値の比(LTV)(抵当権金額/家の価格)に達するまで抵当権を償還する。予め定めたローン対価値の比に達すると、金融機関は、通常の支払をハイアラーキ式に適用し、第1に、抵当権の利子を支払い、そして第2に、最適化モデルに基づいて最適な解決策を生じるような投資媒介物に支払の残余を投資する。このモデルは、リスク/返礼の好み、そして個人的及び一般的な経済及び財務計画を考慮する。或いは又、個人は、抵当権ではなく負債勘定を減少することを選択できる。通常、選択される負債額は、クレジットカードの勘定残高のような比較的利率の高いものである。HOME Account(登録商標)システムの他の動的な観点は、家の価値が時間と共に増加するときに、ローン対価値の比を一定に維持する。家及び1つ以上の他の財産勘定により保証された家の純価ローンのような追加ローンを進めることにより、ローン対価値の比は常に一定の割合に維持される。好ましい実施形態では、この割合が80%である。

従来の抵当権を保有する抵当権設定者に対する30年にわたる相対的な財務状態と、HOME Account(登録商標)抵当権とを比較する例について、以下に説明する。この例は、限定された数の勘定を有し、そして以下に要約する幾つかの初期パラメータを仮定する。

1) 全ての抵当権は、年に9%の固定率で期間30年とする。

2) 全ての抵当権は、最初に、160, 000ドルとする。

3) 一定の80%のローン対価値の比が、家により保証された負債に対して維持される場合には、家に対する負債の全ての増加が元の抵当権への追加として示される。これらの借入の増加は、通常は、家の純価借入限度の形態をとり、利率は元の抵当権に等しいか又はそれより若干大きい。

或いは又、個人は、更に価値の高い家へ定期的に引っ越し、抵当権の金額及び控除できる利子支出の額を増加することもできる。簡単化のために、利率は一定であると仮定する。

4) 抵当権の始めに、個人の年収は、60,000ドルであり、年に5%成長する。

5) 連邦及び州の複合税金は、毎年末に支払う。

6) 個人の正味資産は、主たる住居を含む全ての財産の現在価値から全ての負債を引いたものに等しい。

テーブル4は、この例に含まれる勘定のリストである。これらの勘定は、システムの潜在的な価値を例示するものに過ぎないことに注意されたい。ここに示すリストを、この商品に関連にて使用できる財産勘定又は負債勘定の数又は形式を限定するものとして誤解しないようにされたい。

テーブル4

モデルに含まれる勘定

財産：	当座
	通貨市場の預金勘定 (MMDA)
	預金の証明書 (CD)
	個人の退職勘定 (IRA)
	簡易従業員年金 (SEP)
	年金
	社債券
	株及び社債の混合ファンド
	家の純価
負債：	抵当権
	家の純価貸出限度 (HELOC)

テーブル5は、このモデルの初期パラメータ及び投資の仮定を要約する。

テーブル5

モデルの仮定及びパラメータ

所得及び税金

初期の年収：	\$ 60,000
成長率：	年5%
課税：	27% (州及び連邦)
初期の可処分所得：	\$ 20,000
成長率：	年6%

家及び抵当権：

初期の価値：	\$ 200,000
成長率：	年5%
そのうちの純価（初期）：	\$ 40,000
そのうちの抵当権（初期）：	\$ 160,000
抵当権の期間：	30年

利率及びインフレーション：

財産：

当座：	0.0%
MMDA：	6.0%
CD：	7.0%
IRA：	8.0%
SEP：	8.0%
年金：	8.0%
社債券：	10.5%
株及び社債の混合ファンド：	13.0%

負債：

抵当権：	9.0%
HELOC：	10.5%
インフレーション：	4.0%

テーブル6及び7は、保守的及び資本成長指向の2つの異なる形式の口座保有者の投資行為を要約するものである。

個人原型 # 1 : 保守的投資家

従来の抵当権：この投資家は、年2,000ドルをIRAに投資し、更に入手できる50,000ドルまでの資金をMMDAに投資し、そして残りをCDに投資する。

HOME Account (登録商標) 抵当権：この投資家は、家の抵当権を一定の80%のローン対価値の比に保持する。償還支払は、80%のローン対価値の比で止め、そしてローンに対して利子のみを支払う。収入の30,000ドル未満又は15%をSEP勘定に投資し、そして残りを年金商品に投資する。

テーブル7

個人原型 # 2 : 成長指向型投資家

従来の抵当権：この投資家は、年2,000ドルをIRAに投資し、更に入手できる50,000ドルまでの資金をMMDAに投資し、そして残りをCDに投資する。

HOME Account (登録商標) 抵当権：この投資家は、家の抵当権を一定の80%のローン対価値の比に保持する。償還支払は、80%のローン対価値の比で止め、そしてローンに対して利子のみを支払う。収入の30,000ドル未満又は15%をSEP勘定に投資し、そして残りを株及び社債の混合ファンドに投資する。

テーブル8は、従来の抵当権商品を用いた保守的な投資家の1、10、20及び30年目の勘定残高と、これらの年における総正味資産、退職貯蓄、支払税金及び可処分所得を示す。テーブル9は、従来の抵当権に対する抵当権償還スケジュールを示す。

30年目に、従来の抵当権の使用に基づく借り手の全正味資産の公称値は、1,740,111ドルであり、その最も大きな金額は、家の純価(864,388ドル)及びCD勘定(492,332ドル)である。家の価格は、864,388ドルであり、抵当権は、完全に償還された(残高=0ドル)。所得246,986ドル及び利子収入48,478ドルに対して30年目に支払った税金総額は、

76,385ドルである。30年間に支払った累積税額は、1,060,392

ドルである。

テーブル 8

年	1	1 0	2 0	3 0
現在の所得状態				
総所得	\$60, 000	\$93, 098	\$151, 617	\$246, 968
利子収入	\$307	\$3, 898	\$16, 691	\$48, 478
収入合計	\$60, 307	\$96, 977	\$168, 308	\$295, 446
税引き後の正味所得	\$48, 442	\$75, 406	\$127, 853	\$221, 295
可処分所得(ex-model)	\$20, 000	\$36, 769	\$72, 331	\$142, 285
初期の正味資産状態	\$50, 000	\$223, 237	\$650, 640	\$1, 598, 099
財産	\$219, 868	\$394, 131	\$814, 940	\$1, 698, 951
金融財産	\$9, 868	\$68, 352	\$284, 290	\$875, 723
当座	\$5, 000	\$5, 000	\$5, 000	\$5, 000
MMD A	\$2, 788	\$33, 220	\$79, 723	\$142, 772
C D	\$0	\$0	\$104, 382	\$492, 332
I R A	\$2, 080	\$30, 152	\$95, 185	\$235, 629
S E P	\$0	\$0	\$0	\$0
年金	\$0	\$0	\$0	\$0
社債券	\$0	\$0	\$0	\$0
株及び社債の	\$0	\$0	\$0	\$0
混合ファンド				
有形資産	\$210, 000	\$325, 779	\$530, 660	\$864, 388
家の価値	\$210, 000	\$325, 779	\$530, 660	\$864, 388
負債	\$158, 806	\$141, 940	\$99, 541	\$0
クレジットカード	\$0	\$0	\$0	\$0
個人の貸出限度	\$0	\$0	\$0	\$0
H E L O C	\$0	\$0	\$0	\$0
家の抵当権	\$158, 806	\$141, 940	\$99, 541	\$0

最後の正味資産状態	\$61,062	\$252,191	\$715,408	\$1,740,111		
状態の正味変化	\$11,062	\$28,953	\$64,768	\$142,014		
概要情報						
年	1	1 0	2 0	3 0	C U M	N P V
税引き後	\$48,442	\$75,406	\$128,717	\$227,340	\$3,408,502	\$1,092,941
正味所得						
税金支払	\$11,856	\$21,572	\$40,774	\$76,385	\$1,060,392	\$355,998
正味資産	\$61,062	\$252,191	\$715,408	\$1,740,111		\$520,945
退職貯蓄	\$4,868	\$63,352	\$237,359	\$796,416		\$255,372

テーブル 9

抵当権償還スケジュール

従来の抵当権

年度末	支払総額	利子	元金	抵当権残高	家の価値
0				\$160,000	\$200,000
1	\$15,449	\$14,255	\$1,193	\$158,806	\$210,000
2	\$15,449	\$14,149	\$1,300	\$157,506	\$220,500
3	\$15,449	\$14,033	\$1,416	\$156,090	\$231,525
4	\$15,449	\$13,907	\$1,542	\$154,548	\$243,101
5	\$15,449	\$13,764	\$1,679	\$152,868	\$255,256
6	\$15,449	\$13,620	\$1,829	\$151,039	\$268,019
7	\$15,449	\$13,457	\$1,992	\$149,047	\$281,420
8	\$15,449	\$13,279	\$2,169	\$146,877	\$295,491
9	\$15,449	\$13,086	\$2,363	\$144,514	\$310,266
10	\$15,449	\$12,875	\$2,573	\$141,940	\$325,779
11	\$15,449	\$12,646	\$2,802	\$139,138	\$342,068
12	\$15,449	\$12,396	\$3,052	\$136,085	\$359,171
13	\$15,449	\$12,124	\$3,324	\$132,761	\$377,130
14	\$15,449	\$11,828	\$3,620	\$129,140	\$395,986

15	\$15,449	\$11,506	\$3,943	\$125,197	\$415,786
16	\$15,449	\$11,154	\$4,294	\$120,902	\$436,575
17	\$15,449	\$10,772	\$4,677	\$116,225	\$458,404
18	\$15,449	\$10,355	\$5,093	\$111,131	\$481,324
19	\$15,449	\$9,901	\$5,547	\$105,583	\$505,390
20	\$15,449	\$9,407	\$6,041	\$99,541	\$530,660
21	\$15,449	\$8,868	\$6,580	\$92,961	\$557,193
22	\$15,449	\$8,282	\$7,166	\$85,795	\$585,052
23	\$15,449	\$7,644	\$7,805	\$77,989	\$614,305
24	\$15,449	\$6,948	\$8,500	\$69,489	\$645,020
25	\$15,449	\$6,191	\$9,257	\$60,231	\$677,271
26	\$15,449	\$5,366	\$10,082	\$50,149	\$711,135
27	\$15,449	\$4,468	\$10,980	\$39,168	\$746,691
28	\$15,449	\$3,490	\$11,959	\$27,209	\$784,026
29	\$15,449	\$2,424	\$13,024	\$14,184	\$823,227
30	\$15,449	\$1,264	\$14,185	\$0	\$864,388

表10は、普通の抵当の代わりに「ホームアカウント™」を使用する保守的な投資者のための勘定収支の概要である。表11は、このような投資者のための抵当償却スケジュールを示している。30年目のこの基本借入者の合計正味財産の名目値は\$5,945,152であり、最大金額はSEP(\$1,687,772)及び年金(\$3,750,065)勘定内に保有されている。ホームは\$823,227に、また抵当はホームの合計価値の80%である\$691,511であると評価されている。償却支払いは行われていない。30年目に支払った税金の合計は\$42,976であり、勤労所得は\$246,968であり、そして利息所得は\$410,610であった。30年にわたって支払った税金の累積は\$651,616であった。

「ホームアカウント™」システムは、30年の期間にわたってこの同じ基本消費者正味財産の名目値を合計\$5,883,848だけ増加させた。

表 1 0

年	1	10	20	30
現所得状態				
総勤労所得	\$60,000	\$93,080	\$151,617	\$246,968
利息所得	\$349	\$16,804	\$93,944	\$410,610
合計所得	\$60,349	\$109,884	\$245,561	\$657,578
税引き後の正味所得	\$48,472	\$94,650	\$222,607	\$614,602
可処分所得 e x モデル	\$20,000	\$36,769	\$72,331	\$142,285
開始正味財産状態				
	\$50,000	\$277,905	\$1,259,187	\$5,171,147
年金				
年金	\$221,304	\$574,699	\$1,858,465	\$6,562,504
金融資産	\$11,304	\$248,920	\$1,327,807	\$5,739,276
突合勘定	\$5,000	\$5,000	\$5,000	\$5,000
MMD A	\$4,224	\$13,054	\$30,166	\$60,810
C D	\$0	\$0	\$0	\$0
I R A	\$2,080	\$30,132	\$59,085	\$235,629
S E P	\$0	\$125,259	\$572,411	\$1,687,772
年金	\$0	\$75,475	\$625,045	\$3,750,065
社債	\$0	\$0	\$0	\$0
株式及び社債混合資金	\$0	\$0	\$0	\$0
有形資産	\$210,000	\$325,779	\$530,660	\$864,388
ホーム値	\$210,000	\$325,779	\$530,660	\$864,388
負債				
クレジットカード	\$0	\$0	\$0	\$0
個人のクレジットライン	\$0	\$0	\$0	\$0
H E L O C	\$0	\$0	\$0	\$0

ホーム抵当	\$160,000	\$248,213	\$404,312	\$691,511
終了正味財産状態	\$61,304	\$326,487	\$1,454,153	\$5,945,152
状態の正味変化	\$11,304	\$48,581	\$194,966	\$773,935

概要情報

年	1	10	20	30	CUM	NPV
税引き	\$48,472	\$94,650	\$222,607	\$614,602	\$6,233,359	\$1,998,735
後の正味所得						
支払った税金	\$11,876	\$15,234	\$22,954	\$42,976	\$651,616	\$208,942
正味財産	\$61,304	\$326,487	\$1,454,153	\$5,945,152		\$1,893,101
退職貯蓄	\$6,304					

表 11

抵当償却スケジュール -- ホーム®抵当

年度末	合計支払い	利息	元金	抵当収支	ホーム値
0				\$160,000	\$200,000
1	\$14,255	\$14,255	\$0	\$168,000	\$210,000
2	\$14,975	\$14,975	\$0	\$176,400	\$220,500
3	\$15,731	\$15,731	\$0	\$185,220	\$231,525
4	\$16,525	\$16,525	\$0	\$194,481	\$243,101
5	\$17,358	\$17,358	\$0	\$204,205	\$255,256
6	\$18,233	\$18,233	\$0	\$214,415	\$268,019
7	\$19,142	\$19,142	\$0	\$225,136	\$281,420
8	\$20,117	\$20,117	\$0	\$236,393	\$295,491
9	\$21,130	\$21,130	\$0	\$248,213	\$310,266

10	\$22,194	\$22,194	\$0	\$260,623	\$325,779
11	\$23,311	\$23,311	\$0	\$273,654	\$342,068
12	\$24,484	\$24,484	\$0	\$287,337	\$359,171
13	\$25,715	\$25,715	\$0	\$301,704	\$377,130
14	\$27,008	\$27,008	\$0	\$316,789	\$395,986
15	\$28,366	\$28,366	\$0	\$332,629	\$415,786
16	\$29,791	\$29,791	\$0	\$349,260	\$436,575
17	\$31,288	\$31,288	\$0	\$366,723	\$458,404
18	\$32,860	\$32,860	\$0	\$385,059	\$481,224
19	\$34,510	\$34,510	\$0	\$404,312	\$505,390
20	\$36,243	\$36,243	\$0	\$424,528	\$530,660
21	\$38,062	\$38,062	\$0	\$445,754	\$557,193
22	\$39,973	\$39,973	\$0	\$468,042	\$585,052
23	\$41,979	\$41,979	\$0	\$491,444	\$614,305
24	\$44,085	\$44,085	\$0	\$516,016	\$645,020
25	\$46,296	\$46,296	\$0	\$541,817	\$677,271
26	\$48,618	\$48,618	\$0	\$568,908	\$711,135
27	\$51,057	\$51,057	\$0	\$597,353	\$746,691
28	\$53,617	\$53,617	\$0	\$627,221	\$784,026
29	\$56,305	\$56,305	\$0	\$658,582	\$823,227
30	\$59,127	\$59,127	\$0	\$691,511	\$864,388

表 1 2 に示すように、基本、資本成長向き借用者の場合の普通の抵当結果は、保守的な借用者の場合と同一である。しかしながら、「ホームアカウントTM」システムを使用する利益は、資本成長向き借用者にとってより劇的である。表 1 3 に示すように、30 年目の合計正味財産は \$ 1 1 , 2 2 7 , 2 9 4 である。

表 1 2

年	1	10	20	30
現所得状態				
総勤労所得	\$60,000	\$93,080	\$151,617	\$246,968
利息所得	\$307	\$3,898	\$16,691	\$48,478
合計所得	\$60,307	\$96,977	\$168,308	\$295,446
税引き後の正味所得	\$48,442	\$75,406	\$127,853	\$221,295
可処分所得 e x モデル	\$20,000	\$36,769	\$72,331	\$142,285
開始正味財産状態				
	\$50,000	\$223,237	\$650,640	\$1,598,099
年金	\$219,868	\$394,131	\$814,949	\$1,598,099
金融資産	\$9,868	\$68,352	\$284,290	\$1,698,951
突合勘定	\$5,000	\$5,000	\$5,000	\$5,000
MMD A	\$27,888	\$33,220	\$79,723	\$142,772
C D	\$0	\$0	\$104,382	\$492,332
I R A	\$2,080	\$30,132	\$95,185	\$235,629
S E P	\$0	\$0	\$0	\$0
年金	\$0	\$0	\$0	\$0
社債	\$0	\$0	\$0	\$0
株式及び社債混合資金	\$0	\$0	\$0	\$0
有形資産	\$210,000	\$325,779	\$530,660	\$823,228
ホーム値	\$210,000	\$325,779	\$530,660	\$823,228
負債	\$158,806	\$141,940	\$99,541	\$0
クレジットカード	\$0	\$0	\$0	\$0
個人のクレジットライン	\$0	\$0	\$0	\$0
H E L O C	\$0	\$0	\$0	\$0

ホーム抵当	\$158,806	\$141,940	\$99,541	\$0
終了正味財産状態	\$61,062	\$252,191	\$715,408	\$1,698,951
状態の正味変化	\$11,062	\$28,953	\$64,768	\$100,854

概要情報

年	1	10	20	30	CUM	NPV
税引き	\$48,442	\$75,406	\$128,717	\$227,340	\$3,408,502	\$1,092,941
後の正味所得						
支払った税金	\$11,865	\$21,572	\$40,774	\$76,385	\$1,060,392	\$355,998
正味財産	\$61,062	\$252,191	\$715,408	\$1,698,952		\$520,945
退職貯蓄	\$4,868	\$63,352	\$273,359	\$796,416		\$255,372

表 1 3

年	1	10	20	30
現所得状態				
総勤労所得	\$60,000	\$93,080	\$151,617	\$246,968
利息所得	\$349	\$21,725	\$167,601	\$1,147,025
合計所得	\$60,349	\$114,805	\$319,218	\$1,393,993
税引き後の正味所得	\$48,472	\$96,935	\$246,907	\$1,081,395
可処分所得 ex モデル	\$20,000	\$36,769	\$72,331	\$142,285
開始正味財産状態	\$50,000	\$290,521	\$1,604,576	\$9,386,725

年金	\$221,304	\$593,813	\$2,310,764	\$11,885,876
金融資産	\$11,304	\$268,034	\$1,780,105	\$11,062,648
突合勘定	\$5,000	\$5,000	\$5,000	\$5,000
MMDA	\$4,224	\$13,054	\$30,166	\$60,810
CD	\$0	\$0	\$0	\$0
IRA	\$2,080	\$30,132	\$95,185	\$235,629
SEP	\$0	\$125,986	\$591,746	\$1,729,515
年金	\$0	\$0	\$0	\$0
社債	\$0	\$0	\$0	\$0
株式及び社債混合資金	\$0	\$93,862	\$1,058,008	\$59,031,694
有形資産	\$210,000	\$325,779	\$530,660	\$823,227
ホーム値	\$210,000	\$325,779	\$530,660	\$823,227
負債	\$160,000	\$248,213	\$404,312	\$658,582
クレジットカード	\$0	\$0	\$0	\$0
個人のクレジットライン	\$0	\$0	\$0	\$0
HELOC	\$0	\$0	\$0	\$0
ホーム抵当	\$160,000	\$248,213	\$404,312	\$658,582
終了正味財産状態	\$61,304	\$345,601	\$1,906,452	\$11,227,294
状態の正味変化	\$11,304	\$55,080	\$301,876	\$1,840,569

概要情報

年	1	10	20	30	CUM	NPV
税引き	\$48,472	\$96,935	\$264,907	\$1,081,395	\$8,434,793	\$2,704,628
後の正味所得						
支払った	\$11,576	\$17,870	\$54,311	\$312,596	\$2,038,913	\$653,780

税金

正味財産	\$61,304	\$345,601	\$1,906,452	\$11,227,294	\$3,600,048
退職貯蓄	\$6,304	\$263,035	\$1,775,104	\$11,057,649	\$3,545,651

これらの例は個々の所得が1年目で\$60,000/年であるとしているが、普通の抵当の代わりに「ホームアカウントTM」システムを使用する利益は、他の所得レベルにおいても同じように劇的である。個人的金融資産及びクレジット機能の立案及び管理における有用な改善を発生することができるシステムを実現するためには、金融勘定を創設し、執行し、そしてサービスするための現在の方法をかなり変える必要がある。本発明は、消費者の個人金融財源からの返済を改善する能力を消費者に与えながら、金融機関に対して適切な担保をも提供するようなこれらの変化を詳述する。

「ホームアカウントTM」システム

表14は、個人がシステム内で利用できる資産勘定の型を示す。これらの若干は、「ホームアカウントTM」抵当に対する付加的な副抵当として使用することができる。通常は普通の抵当を償却するのに使用することができる資金を、「ホームアカウントTM」システムの条件に従ってこれらの資産勘定に投資することができる。資産勘定は、保険及び年金、恩給及び繰延補償勘定、銀行勘定、相互資金、仲買勘定、及び他の資産勘定を含む。これらの各型の資産の特定形状を、表14にエミュレートしてある。

表 14

「ホームアカウント™」資産勘定

<u>保険及 び年金</u>	<u>恩給及び 繰延補償</u>	<u>銀行勘定</u>	<u>相互資金</u>	<u>仲買勘定</u>	<u>他の資金</u>
生命	I R A	突合	金融市場	株式	信託
健康	401 (K)	貯蓄	持分	社債及び 固定所得	他の資産
事故／ 障害	S E P	N O W 勘定	固定所得	オプション	美術及びア ンティーク
年金	キーオー	金融市場	国際	私的商品 先物取引	持分保有
その他	E S O P	その他	オプション	その他	誘導担保
	その他		その他		その他

表15は、「ホームアカウント™」システムを通して利用可能な幾つかの型の負債及びクレジット機能をリストしたものであり、これらは、限定するものではないが、余裕勘定借入、クレジット及びデビットカード、持分アクセスローン及びクレジット機能、保険及び年金証書担保貸付、並びに他の形状の負債及びクレジット機能を含む。これらの負債及びクレジット機能の特定の形状も表15に示してある。

表 15

「ホームアカウント™」負債及びクレジット機能				
余剰勘定借入	クレジット及び デビットカード	持分アクセスローン 及びクレジット機能	保険及び年金 証書担保貸付	その他
持分担保に 対して	ビザ®	持分アクセスローン 及びクレジットの ホーム持分ライン	保険及び年金 証書担保機能 ローン	学生ロー ン／自動 車ローン
固定所得担保 に対して	マスター カード®	第2 抵当	保険証書担保 に対して	先在負債
オプションズ 勘定のN. A. V.	アメリカン エクスプレス® ダイナース クラブ®	NET によって保障さ れたホームアカウン ト™ローン	年金に対して	ホーム取 得ローン
その他	ディスカバリー®	勘定または他のアク セスによって保障さ れたホームアカウン ト™ローン	その他	ホーム復 帰ローン
	自動預金支払 機(ATM) カー ド	他の抵当ローン		資金前払 誘導負債
	その他	その他		その他

「ホームアカウント™」システムは個人の金融業績を最大にし、個人の金融目
的を実現するような柔軟性を個人に対して提供する。本発明のシステムを通して

商品及びサービスを交換することができ、金融サービス及び製品を自動的に受入れ、分配することができる。例えば、受出し、預入れ、及び振替を行うことができ、担保、商品及び借用証書を購入、販売、及び勘定へ、及び勘定から振替えることができ、いろいろな異なる型のクレジット機能及びローンを「ホームアカウントTM」システムを使用して個人に前払することができ、保険及び年金契約及び証書担保のような金融合意を「ホームアカウントTM」システムの枠組み内で購入したり、または販売することができ、購入した合意、契約及び証書担保を「ホームアカウントTM」システム内で監視されている保管勘定へ振替えることができ、そして「ホームアカウントTM」システムの枠組みの外側で受けたクレジット機能及びローンからの売上げ高を他の資産の取得に使用するための勘定へ振替えることができる。

更に、「ホームアカウントTM」システムは、抵当支払い及び付加的なキャッシュフローのような何等かの財源からの資金を割当てる優先割当て機能をも提供する。付加的なキャッシュフローは、資産勘定及び資本の正当評価に対する勤労所得、及び利息及び配当収益からもたらされ得る。一般に、資金は、システムによって推奨され、個人によって指定された資産勘定（例えば、最高の利率を有する、または資本の正当評価の可能性を有する勘定）に投資される。代替として、資金は、個人によって指定された負債勘定（例えば、最高利率を課す勘定）の支払いに利用することができる。従って、この割当て特色は、利息所得及び資本の正当評価を最大にする、及び／または利息課税を最小にする付加的な収益所得機能を、個人に対して提供する。

本発明のシステムは、関連期間中に勘定内で行われた各取引に関する詳細を明確に表示する定期勘定活動報告を個人に提供することができる。これらの取引は、商品及びサービスまたは担保の購入及び販売、資金の受出しまたは預入れ、年金及び保険証書担保の取得、及び1またはそれ以上の型のクレジット機能へのアクセスを含む。個人の所得は、利息、配当、資産贈与、または賃金のようなカテゴリに従って類別し、要約することができる。デビットカードまたはクレジットカードで、A T M、電話またはファクシミリをベースとするシステム、音声認識シ

システムまたは自動化会話形コンピュータシステムを通して実行された全ての取引は、「ホームアカウントTM」抵当月別計算書内に入れることができる。このようにすると、各月末に正確な進行中の経費のリスト及び経費の型を自動的に個人に呈示することができ、また年末に個人的な税金還付の準備を援助するために詳細な要約を呈示することができる。個人的な情報、及び金融及びクレジット履歴を含むクレジットカードまたはデビットカードである「スマートカードTM」を使用することによって、個人は例えばATMにおいて、または電話を介して「ホームアカウントTM」システムを使用する完全便益を確立し、受けることができる。更に、「ホームアカウントTM」システムに使用されるカードは、1またはそれ以上の資産勘定に対して保証された負債からこうむった料金を支払うようにプログラムすることができる。

本発明のシステムは、ビジネス環境に使用されてきたが、個人的金融報告には殆ど適切に適用されることがないいろいろな標準勘定情報も、個人に提供する。例えば、システムは財源及び資金の使用に関する計算書、資産の市場価値及び各カテゴリ内の負債を指示し且つ個人の正味財産を表す個人的貸借対照表、現在までの期間及び年の正味所得を指示する損益報告、及び実際の結果と予算額とを比較する収支報告を個人に対して提供する。データ視覚化、アニメーション、及びマルチメディアコンピュータハードウェア及びソフトウェアを使用して、予測される、または実行された取引が個人の金融状態に与える効果を表示することができる。

本発明のシステムによって、個人は付随投資ニュース、情報、助言、及びカウンセリングのホストにアクセスすることもできる。詳しく述べれば、個人は、「ロイター」、「テレカー」、「テレレート」、「ダウジョーンズニュースレトリバル」、「ザ・ソース」及び「コンピュサーブ」、または他のニュース及びデータサービスのような最新のニュース及び情報データベースにアクセスすることができる。情報検索の場合、適切な機密保護手順と矛盾しない手法で、構造化問い合わせ言語（SQL）によって、またはニュースまたは他のデータを検索するためにテキストを翻訳し、濾過するエキスパートシステムによって、個人は直接データベースにアクセスすることができる。

「ホームアカウントTM」システムの個々のユーザは、会話形エキスパートコンピュータシステムによって、または金融計画者との直接相談によって個人的な金融計画及び解析援助を受けることもできる。本発明の好ましい実施例では、エキスパートシステムが個人個人の特定の投資目的及び予算、及びリスク関連制約条件と矛盾しない統合金融助言を提供する。最近の規則の進歩、ニューラルネットワークのようなパターン認識技術、遺伝的学習技術及び引証推論ツールを組入れた分類システムの進歩と組合わせたケース及びファジー論理及びモデルをベースとするエキスパートシステムは、低費用と高レベルの信頼度とをもって知的金融助言を与える能力を金融機関に提供している。

知識をベースとするシステムも、統合された立案及び解析サービスを提供する便利な、そして費用有効的な手段を提供する。これらのシステムは、顧客が顧客の金融目的を実現するのを支援するために、近代的なポートフォリオ理論、資本的資産価格付けモデル、及びオペレーションズリサーチ方法論から導出された技術と一致し、それらを使用する。多重問題解決技術が必要とされる場合には、協調及び競合エキスパートエージェントを組み込んだ黒板のようなエキスパートシステムを使用することができる。このようにすると、各問題解決技術が問題の適切な面に適用され、ある形状のマシン学習が使用される。不確実性の下でダイナミック多重目的決定を行うための推計及びファジー両技術が、立案プロセス内にリスクと不確実性の考えを明示的に統合する資産／負債及びポートフォリオ最適化ツールを提供する。これらの最適化技術は、推計または他の形状のシナリオ生成モデル、及びシミュレーション技術と結合することができるので、消費者は代替資産及び負債割当て、及び財源、及び資金の使用の結果を迅速且つ容易に見ることができる。

更に、エキスパートシステムは完全会話形説明能力を提供するので、個人は与えられた助言、及びその助言を生成した原理及び推論の両方を理解することができる。システムが会話形であることから、会話形テレビジョン（ITV）、キヨスク、及び強調され自動化された窓口機（ATM）を通して全ての潜在的な利用法が強調される。

システムは、公認会計士のオンラインエキスパートコンピュータソフトウェア

支援を用いて勘定及び税金準備をも提供することができる。個人はLEXIS®

のようなデータベース（全ての適用可能な税務法令及び規則、ERISA規則、及び適用可能なケース法律、等を含む）に完全アクセスする会話形エキスパートシステムを通して、税金、不動産、及び法律相談助言を受けることもできる。

「マイネット™」及び「ホームアカウント™」コンピュータシステム及びデータ構造

「ホームアカウント™」システム内の勘定の数、及び各勘定の複雑さ及びサイズに依存して、システムは1またはそれ以上の以下のもののネットワーク上に実現することができる。即ち、パーソナルディジタル補助手段、マイクロコンピュータ、ミニコンピュータ、ワークステーション、ファイルサーバ、コンピュータサーバ、データベース管理システムサーバ、本体コンピュータ、スーパーコンピュータ、または超並列処理コンピュータである。本発明の好ましい実施例では、金融機関、または金融機関に計算サービスを提供するデータ処理ファームが、異なる型のコンピュータハードウェアを統合したコンピュータシステムを、開いたネットワーク計算環境に維持する。

多重プロセッサを有するこの型の超分散アーキテクチャでは、単一のタスクがデータ、プロセッサ、及びメモリのような多くの資源をシステムを通して透過的に使用することができる。並列分散処理システムの全ての面は、いろいろな形状で（例えば、音声、データ、マルチメディア、等）互いに連絡し合うことができる。ユーザは、このような分散計算環境内の多重プロセッサを利用することができる。更に、システムのキーハードウェア成分は故障許容である。オペレーティングシステムは実時間オンライン取引処理を提供し、また複数のユーザがマルチタスクを遂行するための保護環境を提供する。エキスパートシステム、最適化、イメージング、及びマルチメディア応用の使用のようなコンピュータ集中活動は、分離したプロセッサまたはコンピュータサーバによって遂行させることができる。

ハードウェア及びソフトウェア応用を含むシステムの全ての面は、互いに透過的に連絡し合い、情報を共用することができる。このようにすると、金融機関は

金融及び情報サービスの全範囲への便利なアクセスを、顧客及び金融機関の職員の両者に提供することができる。コンピュータ化された音声認識技術により、取引に入る顧客及び金融機関の職員は、機密保護目的のために彼等の識別を確認することができる。システムは、そのオペレーティングシステム、通信プロトコル、及びソフトウェア設計内のオブジェクト指向設計内に最新技術を有利に取り入れている。AT&T、NCR、SUN（スパークステーション2）、IBM（RS6000）その他によるワークステーションは最新技術を取り入れている。これらの会社は、いろいろな処理能力のファイルサーバを製造している。テラデータ（Teradata）からの並列処理DBMSサーバ、及びNCRからの開いたシステム並列処理サーバ（システム3600のような）は、エキスパートシステム支援及びOLTPのためのスケーラブル並列処理システム容量を提供する。NCRからのTop End、及びAT&TからのTuxedo/Tは、システムに組み入れることができる例示取引処理モジュールである。

図2を参照する。例示「ホームアカウントTM」システムは、複数の端末ワークステーション、パーソナルコンピュータ、以下に説明する「マイネットTM」、「スマートウォレットTM」、「スマートパスTM」、または「スマートカードTM」デバイスのようなパーソナルデジタル支援（PDA）、「マイネットTM」、「スマートボックスTM」端末のような会話形ビデオ端末、またはミニコンピュータ24、26、28、30、32として接続されたサーバ、ミニコンピュータ、または本体を含むことができる中央コンピュータ22を備えている。中央コンピュータ22は「ホームアカウントTM」抵当情報を記憶し、「ホームアカウントTM」抵当成分を処理して更新する。この型のユービキタスコンピューティング環境では、パーソナルワークステーション、コンピュータ、またはローエンドミニコンピュータの広域ネットワークを、金融機関の支店26、28に、「ホームアカウントTM」管理者30のデスクに、及び個人24のホームに配置することができる。代替として、ポータブルコンピュータまたはPDA 34の形状で個人が携帯することができる。これらのコンピュータは、1またはそれ以上の中央コンピュータに対する端末として、または何れか1つのサーバとして動作することができる。これらは、処理中にシステムが発行した報告を記録し、記憶するように、

システ

ムの他の全ての面と連絡し、デバイス及び応用を共用することができる。更に、これらは、パーソナルコンピュータワークステーションのユーザに特定の情報の局部処理を遂行することができる。例えば、「ホームアカウントTM」管理者は、そのデスクにワークステーションPCを有することができ、それを通して管理者はシステムの他の全ての面と連絡し、中央コンピュータから個々の報告を受信し、（中央コンピュータ上で遂行する必要がない）個人の金融計画の型及び解析を「ホームアカウントTM」システム上で遂行することができる。

コンピュータシステム22は、中央処理ユーザ（CPU）36、ランダムアクセスメモリ（RAM）38、読み出し専用メモリ（ROM）40、オンラインディスク記憶装置42、オフラインディスク記憶装置44、及び通信及び入力／出力（I／O）ポート46からなる。図示のCPU 36は、RAM 38及びROM 40のようなコンピュータメモリ内に格納されているプログラムによって与えられるプログラミング命令に応答する制御ユニット7、コンピュータメモリ即ち記憶装置42、44及びI／Oポート46を幾つかのレジスタ41に接続するバスネットワーク39、レジスタ内に一時的に記憶されたデータを処理して結果をレジスタまたはネットワークへ戻す演算論理ユニット（ALU）43を備えている。制御ユニットからの制御信号に応答して、メモリ38、40、記憶装置42、44及び／またはI／Oポート46から検索されたデータはALUによって演算され、演算の結果はレジスタ41、メモリ38、40、記憶装置42、44、及び／またはI／Oポート46へ供給される。

I／Oポート46は、個人、ネットワーク及び他の金融システム及びサーバとの通信の手段になっている。例えば、システムは、ニュースまたは株価のような金融情報のようなオンラインコンピュータサービス48にアクセスするためにネットワークに接続するか、または取引の処理のために仲買ファームと通信することができる。個人は、その人の勘定の状態を問い合わせるために、ニュースまたは金融情報を調べるために、または取引を開始するためにシステムと通信することができる。これは、金融機関のオフィス26、28の端末を通して、またはモ

デムを有するパーソナルコンピュータ、もしくは個人のホーム50に配置されている会話形ビデオ端末を通して達成することができる。これらのデバイスは、

「マイネットTM」、「スマートボックスTM」、ポータブルコンピュータ、「マイネットTM」、「スマートターミナルTM」デバイスのようなネットワークにリンクされているPOS端末、またはPDA（例えば、「マイネットTM」、「スマートウォレットTM」、「スマートパスTM」、または「スマートカードTM」デバイスのような知的通信デバイスを含む。他の銀行、金融サービス機関及び保険会社52も、例えば資産及び負債保有を振替または確認するために、「ホームアカウントTM」システムと通信することができる。

個人の勘定情報は、分布多重処理コンピュータシステム上のデータベース内に格納されている。システムは利用できるデータベースの型に限定されるものではないが、「シンベース」、「インフォミックス」、「オラクル」、「IBM」（DB2）、及び「フォーカス」NIによって提供されるような関係データベース、及びオブジェクト指向データベース管理システム（OODBMS）も実現することができる。データベースへのアクセスは、直接SQL呼出しを通して、または遠隔もしくは格納された手順呼出しを通して行うことができる。

本発明のシステムは、「マイネットTM」、「スマートウォレットTM」、「スマートパスTM」、「スマートターミナルTM」、「スマートボックスTM」、及び「スマートカードTM」デバイスのようなデバイス内に組み入れられた多くのハードウェア及びソフトウェア機能を含む。「マイネットTM」システムは、交換、投資、及び借入の目的のためのこれらの機能の新規で、独特な組合わせを使用し、大きい価値と、顧客への便利さと、金融サービスとを与えている。限定するものではないが、「マイネットTM」システムの実施例内の各「マイネットTM」装置のキー設計機能を以下に説明する。

本発明の好ましい実施例は、1またはそれ以上のAT&T「ホビット」、モトローラ「ドラゴン」、ARM「リスクチップ」、またはインテル/VLSI「ポラー」のようなマイクロプロセッサを含み、これは例えば、RAMキャッシュ、グラフィックスバス、電力管理コントローラ、ライトバックキャッシュ、及びビ

デオコントローラを含む。他の特定用途向け集積回路（A S I C）を各「マイネットTM」装置に付加することができる。本発明を、本発明の好ましい実施例内でモバイルにするために、「マイネットTM」システムはワイヤレスであることができる。

従って、本発明の好ましい実施例では、各「マイネットTM」装置は、装置自体及び対応するハードウェア（例えば、プリンタ、会話形TV、デスクトップコンピュータ、等）内の、及びそれらの間のワイヤレス送信及び受信能力を装備してLAN、WANを形成し、電子資金振替を遂行する。ワイヤレス能力は無線または赤外通信技術を使用して達成すると有利である。

フラッシュメモリソリッドステート大容量記憶装置システムを受入れるためにPCMCIA及びAT-IDEスロットを使用すると、同一の場所で実行する能力を有する個々の特定用途向けカードが、他の「マイネットTM」システムコンパチブルソフトウェアへの個々のユーザのアクセスを向上させることができる。「マイネットTM」装置の使用を簡略化するために、個人はタッチまたはペンをベースとする能動マトリクスフラットスクリーン、及び書き込み、消去、カーソル、光ビーム、及び赤外能力を有する多機能ペンを使用することができる。また「マイネットTM」装置の使用を更に簡略化するために、個人は、変化を実行して公認の確認を受けることもできる。

本発明の好ましい実施例は、電話／ファックス／モデム能力、及び送受端子を有するデジタルビデオカメラ及びスクリーンを含んでいる。これにより、個人は「スマートウォレットTM」及び「スマートパスTM」デバイスをワイヤレスまたはワイヤード通信デバイスとして使用し、音声、データ、ビデオ、文書、生の金融相場、等々を送受することができる。小切手、スクリプト、または、「マイネットTM」システムを通して公認された後に、必要な規則上の承認を得た上で予め公認された限度より大きい金額の代用通貨でさえも、印刷するのに使用することができる。

好ましい実施例は、デジタルセルラ移動電話システムとリンクするためのセルラアンテナ、及びRAM「モバイルデータ」放送サービス及び「アーディス」ワイヤレスパケットデータネットワークを通して放送されるような無線信号を受

信及び送信するための普通の無線アンテナをも組み入れている。これらは、マッコーセルラコーポレーションの、または他のセルラネットワークにリンクすることができる。この性質の通信リンクにより、「マイネットTM」システムのユーザは相互接続されたネットワークの累積地理的カバレッジを得ることができる。

本発明の好ましい実施例では様々なセキュリティーな特徴を利用して個人と金融会社との両方の安全を保証している。これらにはオン・ライン認証のマイネット（登録商標）利用者の声紋、ビデオプリント、そして定期的な指紋使用の要請がある。データ伝送には利用者は公的／私的キー・エンクリプション（暗号化）技術、RSAデータ・エンクリプション、オープン・コラボレーション・エンビロメントCT2 CAI、及び／又はファスト・エリプティカル・エンクリプションを利用できる。これらのセキュリティーの特徴は（毎回の取引前に、もしくは情報の要請毎に）反復して利用でき、そして予め設定した間隔において反復して利用できるようにしてマイネット（登録商標）の設備の無資格者の利用を防いでいる。

筆跡鑑定、声紋認識、指紋認識そして光学的な特性認識もマイネット（登録商標）の設備に採り入れ、そして個人の保護を保証するセキュリティーの特徴として利用される。マイネット（登録商標）システムの設備のセキュリティーの特徴は、提供されるしっかりとした保護と結合した判りやすく簡単な利用ということで特に重要である。1987年に、金融情報に対する要請の数を数えないで3千300億回の金融取引が行われた。従って、マイネット（登録商標）アイデンティティの確認は現今の手段よりも容易であると同時に安全であるということは本質的なことである。こうして、有資格者以外はマイネット（登録商標）の設備を利用できない。消費者は、もし越えてしまうと一人もしくはそれ以上の特定の個人に資格を認めなければならないことになる事前に決まっているある取引制限でもある。又は個人は、特定の期間内、もしくはその期間中に一つの勘定（アカウント）についてなされる購入量もしくは譲渡量を制限する。

個人への追加の便宜としてシステムはドア・オープナーとサイレント・キーを使用して車とドアとを開くこともできる。更に、それは標準のTV、ステレオ

とVCRのリモート・コントロールを組み入れてもよい。ヴィゾトロンやヴァーチヤル・ヴィジョンのようなヘッドホーン・ゴーグルやグラスを使用するとき個人が有線の、もしくは無線のインターフェースを使用する。更に追加の便宜としてフル・サイズのキーボード、SCSIデバイス、プリンターそして他の周辺デバイスがある。他のオプションとして読み書きのできるバーコード・スキャナ

ー、容量の大きいデータ記憶装置、クリスタル ジューク・ボックス、ホログラフィック・メモリー、そしてオーディオ入出力装置がある。

本発明はペーパー取引の数と人が記録する負担と誤りとを減少するけれども、「キャッシ・キャッチャー」を「スマートウォレット」（登録商標）デバイスに組み入れて適当な環境において現金や小切手を安全に扱えるようにする。

市場的量でそれらを利用できるようになるにつれて、AT&Tのヴァナジウム・オキサイド複合カソードを有する充電できるリチウム・ポリマー電池を使用してもよくなる。当座の間従来の充電できるニッケルカドミウム、充電できるニッケルメタル・ハイドライドもしくは充電できるリチウムイオン電池を使用する。マイネット（登録商標）の設備も電源として太陽エネルギーを使用できる。

作動システム

マイネット（登録商標）、スマートウォレット（登録商標）そしてスマートベースデバイスは好ましい実施例では産業標準作動システムの一つ、もしくはそれ以上を組み入れていてもよく、例えば（モバイルウインドウとウインドウ・オープン・サービスアプリケーション”WOSA”APIと一緒に）マイクロソフトのウイン・パッドを、そしてゴー・メッセージ・センターとゴー・ファックスを含むゴー・コーポレーションのペンポイント2.0を、もしくはジェネラルマジックのマジック・コミュニケーション・アプリケーション（CAP）とテレスクリプトを使用する。

イコニファイド・エキスパート・アドバイザーに組み込んだ具体的なアプリケーションには、マイネット（登録商標）、スマートウォレット（登録商標）アドバイザー（エキスパートを組み込む）があり、これは金融分析、プランニングそしてマネージメントのための金融アドバイザーを備え、所望の文書もしくは

データの探索、回収そして表示のためのディジ・ライブラリアン；金融取引の競争価格、価値、交渉そして実行のためのスーパーショッパー；声、データー、ファックス、ビデオそして写真を送受するコミュニケーター；アポイントメントと記録とを保持するための作表シュードラー；レストランの予約を分析、作表し、そして交通、娯楽等をアレンジする接客コンシアージ；そして机上発行等のためプロジューサー、ライターそしてプレゼンテーション・ディレクターを備える。

本発明の好ましい実施例はマジック・コミュニケーション・アプリケーション・プラットフォーム（ジェネラル・マジック）とそのテレスクリプトを使用する。ライブ・クォーツを受けることができ、そしてその所有者が相互的にゲームをすることができ、そしてハイパーテキスト・ライブラリアン（テキスト、サウンドそしてビデオ）にアクセスできる。個人に対してRAMとROMを最大限に利用できるようにするため圧縮と脱圧縮とを組み込む。

マイネット（登録商標）システムの好ましい実施例の他の機能には、ソケット・コミュニケーション・インコーポレーテッドからGISグローバル・ポジショニング・システム（GIS/GPS）を利用する（PCMCIAの形で利用できる）地球規模のリンク機能がある。マイネット（登録商標）システムを使用して、収入、支出、資産、負債、有価証券類の内訳、頻繁なフ라이어・マイルズと頻繁なフ라이어・ボーナス、割戻しと返済を追跡し、価格とレートを比較し、交換、投資そして借款を実行する。そのシステムは相互作用のビデオ、伝票記載そして現金のイメージングと事前承認を組み込んでいる。これにより個人は広範囲の情報を即時に入手できる。例えば、個人はスマート・パス（登録商標）デバイスを使って、本発明のシステムがその個人に代わって整理したすべての（予め認められている）取引と残高とを知ることができる。先の取引に対しては相互関係のテレビジョン「ホーム・アカウント（登録商標）ネットワーク」もしくはホームネットを使って金銭データと非金銭データ（例えば、フリクウエント・フ라이어・マイルズ、デイスカウント、リファンド、リベート、実勢価格）を集め、編集し、表示しそして報告させることができ、これらのデータは相互関係のスマート・パス（登録商標）デバイスを使うことにより個人が得られるも

のである。

本発明のシステムは広く分布した相互作用のエージェントを含んでおり、これらのエージェントは交渉し、協働しそして様々な形の交易、投資そして借款を行うことができる。マイネット（登録商標）、スマート・ターミナル（登録商標）、ポイント・オヴ・セール（登録商標）の端末機能には、クレジット認可、取引確認、小切手の認知、認可、普通の磁気ストリップカードもしくは赤外線スマート・ウォレット（登録商標）デバイス、スマート・パス（登録商標）デバイスも

しくはスマートカード（登録商標）デバイスからの勘定情報の送受がある。

本発明のシステムは産業規格、例えば産業規格のハードウェア部品と標準の差動システムに合致する。別の規格としては、IEEE 802.11とDATA-PCSとがある。有線通信ではRJ-11電話ジャックにより通信を行える。好ましい実施例では極めて薄いスクリーンとしてウルトラシーンLCDスクリーンを使用し、そしてマイネット（登録商標）設備はキーボードとPCへのインターフェースを可能としている。

更にマイネット（登録商標）設備によって、種々の投資決定、消費決定そして借款決定の表示と視覚化とを相互作用的に行ってそのような決定の結果を見れるようにできる。本発明の好ましい実施例ではシェア・ビジョン（登録商標）を使ってリアルタイムでビデオ、データ、音声そして会社書類による会議ができる。又、シェア・ビュー（登録商標）はLAN、WANそしてMANで分布しているビデオ・メールを含んでいる。本発明の好ましい実施例で使用される通信は、赤外線、マイクロ波、セルラーそして移動ラジオによる無線通信である。2方向無線通信ができるマイネット（登録商標）設備の利用が個人に便宜と可搬性とを供する。

モトローラーの「ニューストリーム」、「ニュースカード」そして「アドヴァンスド・インフォメーション・リトリヴァー」を受信専用のモデムと使用できる。EMBARC（エレクトロニック・メール・ブロードキャスト・ルーム・コンピュータ）と「アラーム・クロック」も使用できる。本発明の好ましい実施例に組

み込めるメトリプレックスのデータパルス・ソフトウェアはリアルタイムで金融データーとそれの引用とを受けることができる。マック・カウ　セーラーや他の会社が市販しているセーラー・デジタル・パケット・データ（CDPD）を、パケット・スイッチド・ラジオ・コミュニケーション・イニシャチヴとRAMモバイル・データ・モビルテックス（RAM, ベリサウス、エリクソン、GE、インテル、アデイス、IBM、モトローラ、セルプランII）がしているように、使用できる。

図3を参照する。ホーム・アカウント（登録商標）の顧客リスト54に従って標識をつけて4つの区域（もしくはファイル）に、すなわち個人の一般情報と個

人的情報56；ホーム・アカウント（登録商標）の資産情報58；ホーム・アカウント（登録商標）の債務と債権情報60；ホーム・アカウント（登録商標）の勘定残高と限度62にデータベース内の個々のデータを判りやすく組織的に分けている。

ホーム・アカウント（登録商標）の個人の一般情報と個人的情報56は個々人についての個人的な情報と金融情報、例えば顧客名64、自宅と勤務先の電話番号68、過去のクレジット履歴70である。ホーム・アカウント（登録商標）の資産情報58はホーム・アカウント（登録商標）システムの一部である個々人の資産と資産勘定に関するすべてのデータを含んでいる。各資産は様々なデータに従って記述されるが、そのようなデータには資産の種類72、資産を特定する情報74（例えばポリシー・ナンバー、銀行と銀行の口座番号）、情報収集のやり方76（例えば、銀行もしくは金融機関の日常業務とパス・ナンバー）、資産の現時点の価値と資産の将来の推定価値80である。

ホーム・アカウント（登録商標）の債務と債権情報60は、資産ファイルと同様の情報を含んでおり、債務の種類82、債務を特定する情報84、債務読出86、債務の発生日88、債務残額90そして債務の利子92を含む。

ホーム・アカウント（登録商標）の残額と勘定制限ファイル62は、財源と資金の用途（以下「予算」という）についてのホーム・アカウントホーム（登録商標）の残額情報を含み、例えば資産総額94、債務総額96そして種々の勘定制

限、例えば同意された予算最小賦課残額98、最小賦課正味現金フロー100、最小ホーム・アカウント（登録商標）借金能力（HIM）102、そして投資割合104を含む。

ホーム・アカウント（登録商標）システムは、個人についての情報を読みだすため、または個人に対する付加的な金融商品の市場調査のため顧客情報ファイルもしくは個人のデータファイルとして参照されるものを定期的にふるいにかけることができる。さらに、このアカウントは特定の情報を求めて個人のデータベースを自動的に調査するが、そのような特定の情報には個人の資産、債務、クレジット履歴、キャッシュ・フロー、年齢等がある。その場合アカウントは、その個人の私的状態と経済状態が新しい金融商品をその個人に提供できる状態か、その

個人が現在利用していない金融商品であるが、利用すればその個人に利益をもたらすものかを判定する。肯定的判定であれば、その個人にその金融商品を利用できる資格があることを知らせ、そしてその金融商品の潜在的な利益を説明し、そしてそれに伴う危険についても説明する。このようにして、個人はその人の環境に適応した金融商品を求めての市場調査の利益を受け、そしてその金融商品を提供した金融機関は比較的低廉な市場調査で利益を得、そしてその金融商品について集められた料金から付加的な収入を得る。

又、ホームアカウント（登録商標）は個人の勘定ファイルを精査して、外部による不正行為を示すことになることがある帳簿上取引における変則があれば、それを検出する。例えば、もし短期間にクレジット・カード上で支払い請求がかなり増大していると、もしくはその個人の家庭の範囲ではない範囲から何度も取引が出ていると、そのアカウントの精査によって自動的にその変則性を検知して、経理に警告し、それからその個人に警告する。この精査目的は様々な仕方で達成される。決められた長さの期間内のすべての最近の取引を精査し、そしてこれらの取引を過去の帳簿上の取引と比較する。取引前に継続して、もしくは取引後直ぐに、又は定期的に精査を行うことを個人と金融期間との間で合意し、その上で前記の精査法を利用することができる。

ホーム・アカウント（登録商標）は、財産査定、債務支払い、そして必要なら

、抵当流れ処分を受けた財産に関する情報を含んでいる。想定処理とマルチメディア技術を総合して財産状態、帳簿上の取引そして文書の可視記録、音声記録そして動画ビデオ記録を監視し、そして制御する。

処理中、個人に出されたシステムの状態報告106と金融機関の部課と職員とを記憶するためのファイルをデータ構成に割り当てている。この情報はその報告を求めている人が読み出せれるよう記憶されている。例えば、ファイルを各個人に提供してその個人に出された顧客報告108を記憶させている。その場合報告はその特定の個人だけが読み出せれる。ホーム・アカウント（登録商標）マネージャ110とスーパーバイザー112も彼らに割り当てられた、そして金融機関の様々な部署、例えば抵当権処理部に割り当てられたファイルを持っていたとしてもよい。これらのファイルは、全分布システムにおけるプロセッサもしくはデータ記憶デバイスのいずれかに入っている。

4つの主領域もしくはファイルがホーム・アカウント（登録商標）の顧客リストに従って組織分類されているものとして本文ではホーム・アカウント（登録商標）システムを説明したけれども、本発明の思想内で他にも多くのデータ構造を利用できる。例えば、データは多数のサブ・ファイルに分散させてもよく、そのようなサブ・ファイルは所定のデータに従って例えば個人の番号や資産の種類と言った索引をつけてもよく、又は余り分散させていないデータ構成としてもよい。

前に指摘したように、ホーム・アカウント（登録商標）システムの中核はホーム・アカウント抵当である。表16を参照する。ホーム・アカウント（登録商標）抵当は以下の要素カテゴリにより説明できる：根抵当の書式、法的書類そして金融の期間と条件。

表16

ホーム・アカウント（登録商標）抵当要素

<u>根抵当のあり得る形</u>	<u>法的書類</u>	<u>条件の期間</u>
家	ホーム・アカウント抵当 主人同意書	最小の、主たる未払い残高
保険と年金	個人の、確実な根抵当 同意書	請求されている利子の 支払い
恩給と後配の補償 プラン	相殺根抵当同意書 個人の資産 勘定同意書	償却支払いもしくは 代替え投資
預金勘定	他	代金と費用
相互ファンド		抵当期間
想定した将来の 収入もしくは 現金フロー		他

他の資産

根抵当の幾つかの許容できる形態として以下のものがある：妥当な市場価値の

パーセンテージで担保物件として使う目的で一つもしくはそれ以上の家进行评估する；正味の適正市場価値もしくは現金買受け価値で担保物件として使う目的で評価した保険と年金ポリシー；担保物件として使う目的で評価した種々の形の恩給と後配の補償プランや勘定；担保物件として使う目的で正味の勘定残高で評価した小切手と貯金を含む銀行口座；担保物件として使う目的で正味の市場買受け価値で評価した相互ファンド；他の形態の代替えの見返り担保。

ホーム・アカウント（登録商標）抵当に必要な法的書類は、限定的例示ではないが、以下のものがある：ホーム・アカウント（登録商標）抵当同意書、担保物件として使う様々な資産のそれぞれについて個人の安全同意書、別の付随的な、個人の資産勘定同意書（資産勘定の有効性を確立し、そして説明しているものを含む）として種々の資産勘定の価値が利用されるようにした相殺的な、担保承諾書。

複雑な性質のデリヴァティブな金融サービス商品は顧客と金融機関との間の契約を履行するための付加的な文書を必要とする。更に、金融サービス商品の付随的な、もしくは他の構成部分の性格に変動があるとそれを反映して同意書の細部を金融サービス商品の期間中変更できる。例えば、現在の抵当権保持者に提供されたシステムのデリヴァティブな変更のための文書は新しい家の所有者へ提供された文書とは異なる。

普通の金融サービス商品、例えば抵当権の期間と条件とは異なる新しいホーム・アカウント（登録商標）抵当の幾つかの金融的期間と条件には以下のものがある：抵当権を担保物件として使うため使用されるすべての資産の価値を考慮に入れてなされる、抵当権の許容される残部の連続リアルタイムの決定；個人貸出機関により決定される、固定利率、変動利率もしくはそれらの組み合わせである利子支払い；もしあれば、変動償却支払い（本発明の好ましい実施例ではこれらは、個人の選択である資産勘定における代替的な個人投資と引換えに零の償却支払い、もしくは個人の選択である負債勘定の支払いもしくは減少を構成する）；抵当権の存続期間中個人の財政状態を最大とするため利用される資産勘定と負債勘定とに対する資金割当ての順位決定（抵当権の存続期間は多くの場合10年から30年以上にもなるが、個人と貸出期間との合意によって異なる）；当初費用、

中間費用、終了費用そして予め支払われたペナルティを含むホームアカウント（登録商標）抵当の開始と継続に必要な経費；そして必要となるかも知れない他の期間と条件。

抵当権発生とサービスの概観

図4を参照する。金融サービスの顧客がローンの書類を完成すると（116）、ローン発生書類をチェックし（118）、そしてホームアカウント（登録商標）抵当が金融期間により承認もしくは拒否される（120）、（122）。もし抵当が承認されると、規定の利子と元金の支払いが決定され（124）、それから抵当サービスシステムに入力し（126）、連続リアルタイム検証とクロス・ヴェリフィケーションとが行われて支払いに何らかの不規則もしくは不履行が

あるとそれを検出する。支払いは固定もしくは変動償却を含む。

ホームアカウント（登録商標）抵当のサービス中ホームアカウント（登録商標）抵当の残部をリアルタイムで処理し、そして家の所有者の抵当可能の持分（以下、「ホームエクイティ」と呼ぶ）の全価値よりも少ないことを検証する。ホームエクイティはNET+個人の家を担保物件として使う目的での正味の、正当な市場評価に等しい。ホームアカウント（登録商標）抵当の安全性が十分であるか、不十分であるかを決定しなければならない（130）。それから、受け取った所要の利子支払いを、抵当権発生時に規定の支払いと比較する（132）。所要の元金償却分の支払いもしくは別の代わりの投資を受け取った勘定と比較する（134）。資産と債務に関する更新された書類と評価査定とを発生しなければならない（136）。更に、他の計算をして、関係当局を満足させ、そして適用されるクレジット限界を越える借方をつくらないように、もしくは部外者への譲渡を阻止するよう検証する。

内部管理及び個人報告は、本発明のシステムの構成部分である。内部的には、個人及び管理当局は周期的に報告を受け取るだけであるが、不一致又は不履行がある場合には、これらの報告は実時間で更新されなければならない。有利なことに、本発明のシステムはデータの視覚化と仮想現実技術の使用をその報告及び文書作成表現に組み込んでいる。音や画像を組み込んだ文書は、報告期間の最後に自動的に生成され、選択された媒体のどれか一つを介して個人に伝送される。

図5に示されているように、報告は、更新されたHOME Account™のモーゲージバランスについて生成される。このモーゲージバランスは毎日計算されてHOME q u i t yの額と比較される（138）。同様に、計画された利息支払いに対する受け取った利息の更新された計画が報告されなければならない（140）。また、未払いの元金の額の更新された報告が報告されなければならない（142）。個人の信用供与限度及びNETが計算されて報告されなければならない（144）。報告は、銀行、保険、ERISA及び証券法に従って、適当な連邦、州及び地方の当局に対しても生成される。

モーゲージの発生

図6は、図4のHOME Account™のモーゲージ発生プロセスをさらに詳しく示しており、このプロセスは、顧客がHOME Account™のモーゲージを要求したとき（148）に開始される。図示されたモーゲージアプリケーションプロセスは、個人が既にHOME Account™システムにアカウントを有し、コンピュータ端末又は端末エミュレーティングコンピュータを介して中央コンピュータへのアクセスを有すると推定する。HOME Account™モーゲージアプリケーションメニュー及びHOMEモーゲージマスタメニューが個人に与えられる。これらの2つのメニューは、多数の章すなわちサブメニューを含み、このサブメニューは、HOME Account™モーゲージに固有に寄与する標準のモーゲージ及び他のモーゲージを発生するのに完成されなければならない情報によく似ている。

個人は金融情報のメニューを使用して金融および雇用の背景、所有資産、見込み収入等を含むその資格を報告する。この情報は、ほとんどすべてのモーゲージアプリケーションにとって標準的なものである。HOME Account™データファイルがHOME Account™システムにおいてそのアプリケーションの一部としてこの情報を既に有している限り、このデータのうちの多くは、システムデータ構造からそのアプリケーションに自動的に入力される。

その後、最優先資産及び負債の割当プロセス（Priority Asset and Liability Allocation Process：PALAP）が開始される（154）。図15と共に詳細に説明されるように、PALAPはプログラミングファンクションを使用して

個人金融のプランニング、分析、管理を実行して、顧客の資産及び債務のアカウントに対する資金の使途及び源の割当てについての優先権のシステムを確立する。PALAPを介して、システムが個人に対して提案された最優先資産及び負債の割当命令（Priority Asset and Liability Allocation Order：PALAO）156を生成する、これは、個人に対して改善された又は最適なPALAOのいずれかであってもよい。代表的には、PALAOは、限定された時間にわたって個人にとって最大の収入を得るように設計される。アカウントは、しばしば、利率、配当金、予想利回り又は手数料のような経済的要素に基づいて、又は、広範囲

のシナリオにわたって優先順位を付ける強い確立プロセスを通して優先順位が付けられる。

個人は、引退時の正味財産を最大にするというような別の金融の目的を選択することができる。個人は、或るレベルの流動性又は単なる地合いの値を維持する要望のような無形のものに基づいてアカウントに優先順位を付けることを要求することもできる。提案された金融プランの効果を示すために、個人に、推奨されたPALAOに基づく金融の見通しが与えられる。これらの見通しはデータの視覚化技術及び対話説明機能を備えたエキスパートシステムを組み込んでいる。個人のPALAOがガイドラインを与え、そのガイドラインにより金融機関が管理し、調整し且つ監視する。更新されたPALAOは、これらの更新されたPALAOに基づく金融見通しとともに、再検討及びその後のモーゲージアプリケーションプロセス時の選択のために個人に利用される。

その後、個人にメニューが与えられ、そのメニューから、個人は、(1) そのホームにより保証される望ましいレベルの借金及び1つ以上の他の資産を選択し(158)且つ(2)他の補完的な金融サービス商品を選択する。この借金のレベルは、ある期間にわたって(すなわち、或る額の分割償還で)減額するものであってもよく、一定額(すなわち、非分割償還)のものであってもよく、個人がアカウントの担保額を増やすことができることを条件として、増額するものでもよい。これは、現在保持している資産の上昇を通して又は時がたつにつれて付加的な資産若しくは収入を個人のHOME AccountTMモーゲージに加えることにより可能である。最後に、借金のレベルは、顧客の最良の経済的利益に従っ

て及び金融機関の信用の標準に合わせて時間とともに変化する。借金のレベルは他の選択された金融サービス商品と同様に、或る条件(例えば、収入レベル、資本金的資産の上昇及び下落のレベル等)の達成に支配される。種々のレベルの借金が個人の金融プランニングにどのような影響を及ぼすかを個人が推察できるように利用可能な借金の代替物が与えられPALAOの代替物と相互参照される。個人が借金のレベルを選択すると、選択が中央コンピュータに入れられ確認されなければならない(162)。

その後、個人に種々の提案された担保付き選択物がそれらの商品を扱っているサブメニューにより示される（164）。アプリカントが担保として使用することを望むホームに加えて、そのアプリカントがPALAOの代替物と相互参照することにより多数の他の資産アカウントに命名することができる（166）。担保として使用されるべき資産アカウントを選択するのに加えて、個人はその資産の担保化の提案された優先権を指示し確認しなければならない。例えば、借金の担保としてホームが使用された後、個人は金融市場のアカウントバランス又は銀行アカウントバランスを使用することを望むことができる。というのは、個人は高い融資に対する担保物件の掛け目を有し、全生命保険政策及び終身年金の単一プレミアムに対する融資のように低金利コストの借金を与えないからである。個人は担保として使用される資産と担保化の優先順位を選択し、その選択を中央コンピュータに入力してその選択を確認する（168）。

個人には潜在利息のメニューや分割償還スケジュールが与えられ、このスケジュールには分割償還の優先順位及び提案されたモーゲージに関する金利費用が含まれる（170）。個人は、PALAO代替物と選択された借金のレベルを相互参照して種々の選択物が持つ金融のインパクトを調べることができる。これとは別に、一体化されたエキスパートシステムは個人に対して自動的にこれを行う。PALAOを相互参照することにより、種々のオプションが与えられ、個人がそのオプションの1つを選択し、その後、金利及び分割償還のスケジュール、分割償還の支払いの優先順位並びに金利費用を選択する（174）。

個人には、HOME AccountTMモーゲージの潜在期間構造のメニューが与えられる（176）。種々の構造のアカウントへの効果は、PALAO代替

物を相互参照することにより検査される（178）。個人は選択された期間構造を入力してその選択を確認する（180）。

その後、個人には、潜在的な優先投資及び借金命令（Priority Investment and Borrowing Orders : P I B O）のメニューが与えられ（182）、これはブロック156に与えられているPALAOと一体的に相互に関係する。これらの代替物はまた、PALAOと相互参照されて（184）、種々のP I B O選択が個

人のアカウントに及ぼす全体的な効果を検査してもよい。P I B Oが入力されて確認されると(186)、個人がP A L A Oを選択し、入力し確認する(188)。選択されたP I B OとP A L A Oとは相互に互換可能であるべきなので、P I B Oが選択されてしまうと、P A L A Oは殆ど決定されることに注目されたい。

実際、個人は、その要望や目的に最も合った金融パッケージを選択するために種々のメニュースクリーンを前後に切り換えて提案された別のP A L A Oを相互参照する。これとは別に、これはエキスパートシステムにより実行される。データの視覚化及びマルチメディアツールを備えたエキスパートシステムを使用することにより相互参照が支援され、個人が種々のオプションの選択結果を調べるのを助ける。時間がたつにつれて、適当なP A L A OとP I B Oを決定してH O M E A c c o u n tTMモーゲージを発生する上記ステップが周期的にやり直され、個人が与えられた金融目的が経済的金融状況を変えていることを認識するのを助ける。

先行するステップの完了により、アプリケーションプロセスは終了し、その完了したアプリケーションがH O M E A c c o u n tTMモーゲージ融資部(Mortgage Loan Department)(H M L D)に提出され、再検討及び確認が行われる(190)。その融資部によりアプリケーションが承認されると、必要な書類が提出されて、H O M E A c c o u n tTM法律規制遵守部(Legal and Regulatory Compliance Department: H L R C D)により再検討及び確認が行われる(192)。統合した融資エバリュエータが決定サポートツールとして使用され、このタスクを補助する。

承認に際して、現金流れ担保監視予想プロセス(Cash Flow and Collateral

Monitoring and Forecasting Processes : CFMFP and CMFP)が活性化され(194)、提案された担保の値又は個人の予想された現金の流れのいずれかの中間の変化がモーゲージが閉鎖される前に決定される。

その後、モーゲージの条件付き承認が個人、個人のアカウント管理者、モーゲージ融資発生部及びモーゲージサービス部に報告される(196)。その承認を

文書化した報告は、HOME AccountTM履歴ファイルに対しても発行される。閉鎖前に現金流れ担保監視予想プロセスにより反対の変化が何ら指示されなければ、HOME AccountTMモーゲージが閉鎖され（198）、その閉鎖の報告が発行される（200）。

モーゲージアプリケーションが融資部又は法律規制遵守部により拒絶されると、その後、承認が否定され（202）、否定の理由を説明する報告が発行される。その後、個人には、所望ならば、後日別のモーゲージアプリケーションを行なって（150）1つ以上の他の金融サービス商品を得る機会が与えられる。

モーゲージが発生して、その期間及び条件が設定されると、HOME AccountTMモーゲージを監視してサービスするための主な責任は、HOME AccountTMモーゲージサービス部（Mortgage Servicing Department：HMSD）に属する（204）。時がたつにつれて、期間又は条件に変更があればHMSDに報告される。

モーゲージサービス

図7を参照すると、モーゲージが発生されたことを表示する報告をモーゲージサービス部に発行するやいなやHOME AccountTMモーゲージサービスプロセスが開始される。標準のモーゲージサービスプロセスに実質的に同じHOME AccountTMモーゲージサービスプロセスの1つの特徴は、HOME AccountTMモーゲージの或る固有の寄与のために幾つかのわずかな変更がある収集活動である。第1に、モーゲージの利率及び分割償還スケジュールがモーゲージサービス部のデータファイルに入力される（208）。完了すると、収集手続きが活性化され（210）、スケジュールが、自動的な又は手動の手段212、214のいずれかにより行われるすべての収集活動を監視するために使用される。

最良のモーゲージ収集活動は、現在手動で代表的には支払い期限の額を通知する支払い額に対する小切手の受け取りを記録する手紙を抵当権者に送ることにより実行される。モーゲージ支払いが期限どうりに受け取られなかった場合には、収集活動が開始される。

モーゲージ支払いは現金で、小切手で又は種々の電子基金転送の手段で行われる。HOME AccountTMモーゲージの構造のために、個人は、自動支払い手段を介して実行されるべきトランザクションを命令することを選び、例えば、個人の給与が利息の額又は分割償還のために借方に記入される。個人はまた、自動入出金機（ATM）、対話式テレビ、電話、パーソナルコンピュータのような機会インタフェースを、モデム又は他の手段と協働して用いることにより実行すべきトランザクションを命じることを選ぶ。これらの方法のすべては、金融機関による個人との直接接触を要求しない遠隔発送プロセスを介して個人のアカウント及びすべてのサブアカウントについてトランザクションが実行されることを許可する。エキスパートシステムはまた、資産アカウント又は信用供与設備から自動的に又は個人の確認により支払いを行うこともできる。収集の際又は要求された資金の受け取ることができない時に、更新された報告が個人のデータファイル、モーゲージサービス部のデータファイル及びマスタ履歴ファイルに発行される（216）。

HOME AccountTMモーゲージサービスプロセスの固有の特徴は、個人及び金融機関に利用可能な広範囲のオプションを受け入れることである。特に、種々のプランニング、調整、管理活動が行われて、個人が一定の変化する金融状況においてモーゲージの期間及び条件に従ったままであることを保証する。期間及び条件の遵守について、システムは将来の不均衡が見通される場合には、早期警告プロセスを与える。早期警告プロセスについては後述する。

モーゲージ又は他の形態の出資若しくは融資の資金供給の前に、担保の監視及び予想のプロセスが活性化される（218）。個人の正味総資産又はHOME equityについて2つの検査が実行される。第1に、担保付きHOME equity（PHOME equity）の額が、最小限必要なHOME equity（RHOME equity）よりも大きくなければならない（220）。第2に、時間tにお

いて現在入手可能な情報ベース $(E(\text{PHOME equity}_{t+n} / \theta_t) / (E(\text{RHOME equity}_{t+n} / \theta_t))$ が与えられれば、時間tにおいて現在入手可能な情報に基づいて時間t+nにおいて将来予期される担保付きHOME equity

$y(E(PHOM E_{t+n}))$ は、時間 $t+n$ において将来予想される最小の必要な $HOM E q u i t y(E(RHOM E_{t+n}))$ よりも大きい、又は等しくなければならない。ここで、変数 “ t ” は現在の時間を表し、“ E ” は予想額のオペレータを表し、“ θ_t ” は時間 t において完全に入手できると推定される情報セットであり、“ n ” は金融機関により時間の限界と決定される将来の時間の増分値を表す。

これらの条件を満たすと、システムはこれらの額を監視し続けるだけであり、更なる行動は何らとられない。しかしながら、現実の期間において、 $HOM E q u i t y$ が不十分であれば、モーゲージアプリケーションプロセスの間に完了される優先順位担保化スケジュールが活性化され使用されて不均衡を修正するために担保化されなければならないアカウントからの他の資産を選択する (224)。その後、モーゲージサービス部のデータファイル、アカウントの個人ファイル、アカウントのマスタ履歴ファイルおよびアカウントの管理者に、アカウントのバランスが外れたことを指示する報告が発行される (226)。しかしながら、優先順位担保化スケジュールで不均衡が修正できなければ (228)、 $HOM E A c c o u n t^{TM}$ Compliance Routine (HACR) が開始される (230)。その詳細は後述する。 $HOM E q u i t y$ の将来予想される値が必要な額よりも小さい場合には、早期警告プロセス (EWP) が開始される (232)。その詳細は図 11 とともに説明する。

$HOM E A c c o u n t^{TM}$ サービスプロセスにおけるアカウント管理及び調整の別の手段は現金流れ監視予想プロセス (CFMFP) である (234)。このプロセスは、金融資産及び負債の量を監視する担保監視プロセスに対向して、金融資産及び負債の流れを監視する。2つの検査が実行される。第1は、モーゲージの利息又は期限経過の支払うべき分割償還の払いである (236)、第2は、 $HOM E A c c o u n t^{TM}$ 顧客が受け取る将来予想される総返却であり、それは、現在の情報のセット： $(E(R_{t+n}/\theta_t) / (E(MI_{t+n}/\theta_t))$ が

与えられるとすると、時間 t において将来予想されるモーゲージ利息および支払うべき分割償還の額よりも大きい、又は等しい。ここで、“ R ” は個人が受け取

るべき返却を表し、“MI”はモーゲージの利息及び支払うべき分割償還を表す。

もし、現在においては、担保利息(mortgage interest)、若しくは、割賦金支払(amortization payments)が支払い期限を経過しておらず、支払い可能であり、且つ、赤字も予想されない場合には、状態は満たされ、システムはこれらの値を監視し続け、それ以上の処置は取らない。しかしながら、もし、利息、若しくは、割賦金支払の支払い期限が経過している場合には、個人によって以前に選択された優先利息・借入れ命令(Priority Interest and Borrowing Order)(PIBO)が作動され、これらの支払いをどのように用立てるか決定するために使用される240。レポートがその個人に対して発行され、口座サービス課データファイルが、期限経過の金額と不足(deficiency)の期間とを報告する242。もし、必要とされる期限経過の金額とペナルティーが支払われた場合には、システムはその監視状態に戻る。もし、期限経過の金額が、PIBO選択による方法で完全に用立てられ得ない場合には、HACRが開始される246。

もし、利息と割賦金支払が支払い期限を経過していないが、その個人の、予想される将来の総利回り(future total returns)が、予想されるHOME口座TM担保利息と割賦金支払より大きくないか、若しくは、等しい場合には、早期警告処理が開始される248。

後に説明するように、口座の多様性、柔軟性、及び、複雑性故に、口座及び口座内の要素が金融機関や監督官庁によって特定された最低限の要求を満たすことを確実にするために他の試験を実行することもできる。特に、以下に定義されているホームオーナーの担保可能余分価額借入れ力(Mortgageable Equity Borrowing Power)(HOME PW)が、金融機関によって特定されるHOME PWの最低値(MIM)より大きくなければならない。

これらの「チェック」は連続して行われることが好ましい。しかしながら、金融機関によって実際に使用されている多くのコンピュータシステムは、多数の口座についてリアルタイムの連続監視処理によって課される処理負荷を管理することはできない。チェックの周期は、周期的であるかもしれないし、或いは、取引

要求若しくは命令に対応するように制限されるかもしれない。以下に詳細に述べるように、HOME口座TM担保の各要素の値、若しくは、状態は、口座残高、内部要素関係(inter-component relationships)、及び、口座の将来財政見通し(future financial projections)と結び付けられる。従って、命令が実行される前に、「what if」分析が実行され、ここでは、HOME口座TM要素が提案された取引を反映するように変更され、口座残高と比率が上に述べた必要とされる最低値に対してチェックされる。

本発明の好ましい実施形態では、「what's best」分析も実行され、個人の財政を改善して以前に指示された財政目的(financial objectives)や金融機関のクレジット制限が適切に与えられるようにすることができる1つの代替取引、若しくは、一連の取引が存在するかどうかを決定する。この代替取引は、データ視覚技術によって個人に表示され得る。この「What's best」分析は、将来の経済変動の明白な見通しを組み込むことによって決定論方法で実行されることが可能であり、また、この分析は、多数の現実的なシナリオに関する最適化バウンド(optimixzation bound)が実行される確立論的な、若しくは、ロバスト確立論的(robust stochastic)な技術を用いて実行され得る。

もし、口座が、提案された取引を考慮したときに、全ての最低限の要求を満たす場合には、その所望の命令が実行され、その口座は取引を反映するように更新される。もし、口座が最低限の要求を満たさない場合には、その個人に連絡が取られ、その命令或いは幾つかの他の口座要素が変更され、若しくは、その取引命令は取り消されて、口座の最低限の要求が維持される。

取引命令の実行前に「チェック」を実行することに加え、これらのチェックは、資産若しくは負債の値における変化のような、取引に関連しない口座要素におけるいずれかの変更をも反映するよう、周期的に実行される。このチェックの頻度は、金融機関によって、個人によって、若しくは、それらの両方によって決定されるが、口座の特徴はどのような頻度でこれらの「チェック」がなされるべきかについての指標である。もし、口座が「非作動」、つまり、その口座がほとんど取引を有しておらず、且つ、比較的安定した値を有する資産から構成されている、と考えられる場合には、この口座は、毎月の報告書を個人に発行する前

に

のみチェックされればよい。しかしながら、もし、その個人が、商品先物取引やオプションのように急速に値が変化する資本金の一部を資産中に有している場合には、口座の状態はより頻繁にチェックされるだろう。本発明のシステムに統合されたエキスパートシステムは、様々な要因を考慮し、適当な順序で不可欠な残高をチェックする。

取引命令と財政情報の処理、報告、及び通信

図8a、8b、8cは、個人の取引命令に影響を与えるための処理を示す。図8aから、個人は先ず、システム250に対するアクセスすることを許されるようにリクエストを送信する。このリクエストは、電話を通じて、マシーンインタフェースを介して（前に述べたように）、若しくは、いずれかのMyNetTMサービスを通じて、個人個人によってなされ得る。このアクセスリクエストは、ホーム口座TM中央コンピュータシステム252へ送られる。このシステムは、MyNetTMワイドエリアネットワークの多数の分散型サービスの中の1つのみであってもよい。

個人のリクエストが処理される前に、中央コンピュータは、従来知られている識別技術の中のいずれかの技術によって、個人の識別を照合しなければならない。例えば、個人の識別は、個人の秘密識別番号の入力によって照合され得る。他の例として、ホーム口座TM顧客は、顧客、若しくは、顧客及び金融機関によって確立され得る1つ若しくは2つ以上の認可手続を通じて顧客の識別を照合するような、MyNetTM機器を使用する。この識別技術は、図14Bの記載に詳述されている。

個人の識別が照合されなかった場合には、ホーム口座TM個人ファイルに報告が発行され256、このファイルは、個人の識別するために所定の時間間隔内に3つ以上の失敗が存在していたかどうかを決定するために引照される258。もし、これがこのケースではなかった場合には、その個人は、個人の識別を照合するために他の試みを許される260。もし、2つ若しくは3つ以上の失敗に終わった照合が所定の時間間隔内に試みられていた場合には、口座管理者に報告が発行

される262。この口座管理者は、報告を検査し、一般には、個人との連絡を通じ

て、問題を訂正するよう試みる264。もし、この問題が解決された場合には、この個人は、該個人のリクエストを再び入力するよう要求される。もし、問題が解決されなかった場合には、このリクエストは拒否され、システムへのパーポート個人アクセス(purported individual access)を拒否する報告が発行される266。全ての試みの記録は、顧客情報ファイルに入力され、この及び他のデータは、本発明のエキスパートシステムによって周期的に分析される。

もし、個人の識別が照合された場合には、該個人が再調査を行うために及び所望の取引を選択するために、ホーム口座TMマスターメニューがその個人に提供される268。その個人は、ホーム口座TMマスター中央コンピュータに取引命令を送信し270、このコンピュータで、その命令は受信され272且つ処理される。

もし、リクエストされた取引がシステム要求に従う場合には、その後、My NetTM機器は、現時点 t におけるホームオーナーの担保可能余分価額借入れ力(Mortgageable Equity Borrowing Power)(HOME PW $_t$)の更新値と274；現在の情報とその個人の現在及び予想される将来の資産／負債形態とに基づいて将来を見通した、個人の予想されるHOME PWの更新予想($E(HOME PW_{t+n}/\theta_t)$)276；及び、現在の情報とその個人がリクエストした取引とに基づいて将来を見通した、更新され修正された予想されるHOME PW(updated revised expected HOME PW)($E(ReHOME PW_{t+n}/\theta_t)$)278、を計算する。「Re」は、可能性のある取引に基づいた修正変数を表す。

一旦これらの変数が計算されると、中央コンピュータは、HOME PW $_t$ が、マネージメントインポーズミニマム(Management Imposed Minimum)HOME PW(MIM)よりも大きいかどうかと、修正され見積もられた将来のホーム口座TM借入れ力(HOME AccountTM Borrowing Power)((修正された $E(HOME PW_{t+n}/\theta_t)$)が、もしその取引が($E((HOME PW_t/\theta_t)$)に入力されなかった場合にそうなるであろうホーム口座TM借入れ力よりも大きいかどうかを決定

する。将来変数の値の予想者は、決定論的方法で、或いは、ロバスト確立論的シナリオ生成技術若しくは他の手段によって、実行され得る。

また、クライアントは、将来のホーム口座TM借入れ力を増加させ、修正され見積もられた将来のホーム口座TM借入れ力が、予想される将来のホーム口座TM借入れ力より大きいのか、若しくは、それと等しくなるよう、資産と負債の再割り当てを勧告する報告282を発生するために、PALAPが開始されることを要求することもできる280。この個人は、その後、将来のホーム口座TM借入れ力を増大させるために、1つ若しくは2つ以上のこれらの勧告が命令リクエストとしてシステムへ送信されることを選択することもできる284。もし、修正され予想された $HOME PW_t$ が予想されたMIMより時間 $t+n$ において大きい場合には、個人は、命令を入力することを禁止されるものではないことに注意。

図8bを参照すれば、もし、 $HOME PW_t$ がMIM以下の場合には286、報告が個人に発行され、口座管理者288とホーム口座TMコンプライアンスルーチンが開始される290。 $HOME PW_t$ がMIMと等しいか若しくはそれより大きい場合には、 $(E(R e HOME PW_{t+n} / \theta_t))$ がその後、 $E(HOME PW_{t+n} / \theta_t)$ と比較される292。もし、修正され予想された将来のホーム口座TM借入れ力が、予想される将来のホーム口座TM借入れ力より小さい場合には、報告が個人と口座管理者に発行される294。この個人は、その後、PALAP方向280をリクエストし、予想される将来のホーム口座TM借入れ力を増大させるであろう他の命令を入力することもできる284(図8a)。

もし、 $HOME PW_t \geq MIM$ 286、且つ、 $E(R e HOME PW_{t+n} / \theta_t) \geq E(HOME PW_{t+n} / \theta_t)$ 292である場合には、取引要求、若しくは、命令が個人のヒストリーデータファイルと引照され、極端に多数の大きな金の転送、反復される過振額、若しくは、支払期限経過の利息(past due interest payable)のような、個人の口座に関する過去の不法行為が存在しないことを確実なものとする296。もし、不法行為が個人の口座ヒストリーで発見されない場合には、その個人に状態承認報告が発行される298。これと同じ報告のコピーが口座管理者にも発行される。

もし、エキスパートシステムが不法な行為を検出した場合には、口座監督者と口座管理者に即座に報告が発行される300。口座監督者は報告を調査し302、その命令を拒否するか、或いは、過去の不法な行為にも係わらずそれを承認するかどうかを決定する。もし、監督者がその命令を承認する場合には、状態承認報

告が個人と口座管理者に発行される298。もし、監督者がその命令を承認しない場合には304、監督者は、その個人が他の取引命令を考えるか、若しくは、命令を変更するよう勧めることもできる。もし、監督者がその命令を拒否する場合には、報告が個人と、マスターヒストリーデータファイル、及び、口座管理者に発行される304。口座監督者の活動は、決定指示、若しくは、エキスパートシステムの手助けを受けることもできるし、また、それらによって実行することもできる。

図8Cを参照すると、個人は、PALAPを更新させ、該個人が彼の資産と負債をどのようにより良く再割り当てを行い、彼の財政プランを更新し、及び／または、彼の投資と借入れ取引から純利回り (net return) を最適化することができるのかを彼が理解し得るようにすることを、該個人が希望しているかどうかを尋ねられる306。もし、この個人が他のPALAP勧告を望んでいない場合には、彼は取引を承認し308、担保サービス課と法的取締承諾課にその命令が通知される。この取引命令データはその個人のデータファイル310と口座マスターヒストリーファイル312に入力される。もし、例えば不正なデータ転送故に、この命令がホーム口座TMクライアントによって承認されなかった場合には、システムはその処理シーケンスを戻し、クライアントはその命令を修正することができる。

ホーム口座TM担保サービス課 (HMSD) は、命令の通知を受け取った際、その命令をその担保口座ファイルと引照し314、提案された取引の影響を承認し、その命令を是認し若しくは是認しない318。同様に、ホーム口座TM法的取締承諾課 (HLRCD) は、提案された取引命令を法的取締ガイドラインと引照し320、提案された取引の影響を適用可能な法律に関して是認し322、是認若

しくは拒絶を発行する324。

もし、その命令が両方の課によって是認された場合には、取引命令は実行され326、確認報告書のコピーが担保サービス課328と、個人及び個人データファイル330、顧客情報ファイル332、及び、法的取締承諾課334へ発行される。

確認報告書が担保サービス課によって受け取られると、担保物件(collateral)

及びキャッシュフロー監視及び予想処理が作動される336、338。更新された担保物件及びキャッシュフロー値を伝える報告が、個人データファイルと、口座マスターヒストリーファイルと、法的取締及び承諾ファイルに発行される340。

法的取締り承諾課は、適用可能な法律、若しくは、取締り法によって要求されるところに従って、適当な法的、取締り、及び、税金官庁に定期報告を発生するのに使用するため、確認命令を記憶する342。

一旦個人の顧客情報ファイルが、実行命令の確認を受け取ると330、個人の財務諸表（残高シート、利得及び損失諸表、資金源及び資金運用諸表、及び、実際v.s. 予算計上の収入と支出諸表）が更新される344。更新された財務諸表と確認は、個人と口座管理者の双方に発行される346。

HOME PWの計算

上に述べたように、取引作業と口座のプライス揮発性 (price volatility) がどのような頻度で口座が更新されるかを命令する。この個人の口座は、現在の及び将来のホームオーナーの担保可能余分価額借入れ力 (Mortgageable Equity Borrowing Power) (HOME PW) を更新し、且つ、承認することによってチェックされる。図9は、時間 t におけるHOME PW (HOME PW_t) と、時間 t において現在利用可能な情報量を与えた場合の、 HOME PW_t に予想される将来の値 ($E(\text{HOME PW}_{t+n} / \theta_t)$) とを更新し、承認するための処理を示す。

HOME PW_t は、各サブ口座資産ローン値の合計に等しく、この値は、純資産値(net asset value)、即ち、各サブ口座の純余分価額総計 (Net Equity Total) (SANE T_j) にサブ口座ローン対値比率 (Sub-Account Loan to Value Rat

io) ($SA LV_{jt}$) を掛け算したものに、個人の家の査定値とホームローン対値比率 (home loan to Value Ratio) (HLV) との積を加えたものに等しい 348。
変数 j は、個人によって所有される各タイプの資産、若しくは、負債サブ口座についてのサブ口座番号を表す。

一旦 $HOMEPW_t$ が計算されると、それは金融機関によって特定された最小

の $HOMEPW_t$ (MIM) に対して比較される 350。 MIM は、口座のサイズ全体、その活動のレベル、及び、個人のホーム口座TM のクレジット記録に依存して変動するだろう。もし、 $HOMEPW_t$ が、 MIM より大きくないか、若しくは、等しい場合には、ホーム口座TM 承諾ルーチン ($HOMEPW_t$ $Account^{TM}$ $Compliance$ $Routine$) が開始される 352。

残高が口座承諾ルーチンの実行の間に訂正され、若しくは、 $HOMEPW_t$ が MIM を超過し、若しくは、等しい場合には、時間 t で利用可能な情報のセットに基づく、予想される将来の $HOMEPW$ が計算される 354。この将来の $HOMEPW$ ($E(HOMEPW_{t+n}/\theta_t)$) は、全てのサブ口座の純余分価額総計 ($Net\ Equity\ Total$) (NET) とそれらの各予想される将来のローン対値比率 (home loan to Value Ratio) との積に、ホーム口座TM クライアントによって所有される家の予想される将来の値とその家の予想される将来のローン対値比率との積を加えたものに等しい。この予測値は、計量経済学的な分析技術を利用して計算され得るものであり、この分析技術は、少なくとも部分的に、歴史的なデータ、若しくは、代わりとなる、確立論的、即ち、例えばロバスト確立論的技術を使用するシナリオ発生のような異なる技術、に基づいている。考慮する時間間隔は、 $t+1$ (つまり、次の間隔) から $t+n$ を通じて変化するだろう。

$HOMEPW_t$ の期待将来値が計算された後、その値が利用可能な現在の情報のセットに基づいた期待将来 MIM 値 ($E(MIM_{t+n})$) と比較される。 MIM は、過去の運用成績や予想された市場状態に基づく“ホーム・アカウント ($HOMEPW_t$ $Account^{TM}$) ”上で、信用標準を強めるか又は信用制限を低減するとをマネジメントが選択した場合、時間的に変化するための予想と成り得る。期待将来値 $HOMEPW_t$ が期待将来 MIM 以上の場合には、口座が良好である旨を示す積極

状態レポートの発行356が行われる。期待将来値HOME PW_tが適当な値でない場合には、初期警告プロセスが358で開始され、可能性のある将来のアンバランスの金融機関と個人を通知する。このアンバランスが許容できるタイム・フレーム360以内例えば不足が存在すると予想される期間より直前の期間以内に修正されなければ、ホーム・アカウントの開始362はされない。バランスが適当なタイム・フレーム内で修正されると、積極状態レポートの発行364が

なされる。

マネージメントは、将来のアンバランスの予想が検出された場合には、資産及び負債が直ちに割り当てられることを要求できる。しかしながら、多くの場合、アンバランスの予想が実質的なものでない場合にはその必要はない。また、本発明のエキスパートシステムは、個人の金融利息を最適に提供したり且つ金融機関の要求に関係した信用を満足させることができるように、自動的に資産及び負債を割り当てることができる。

優先・資産及び負債の割り当てプロセス (PALAP)

図10Aと図10Bは、優先・資産及び負債の割り当てプロセス(PALAP)を示す。オペレーション・リサーチ技術、例えば、確率論的、動的、動的制御、線形、非線形、積分、目標、及び、多目的プログラム機能、又は、これらの機能の組み合わせを、口座資金の割り当てのための優先順位を確立するために用いることができる。更に、これらのオペレーション・リサーチ技術と共に、最適化法又はサブ最適化法、エキスパート又は決定支持システム、近代ポートフォリオ理論調査法、資本・資産プライス・モデルを使用することができる。

対角二次近似(DQA)アルゴリズムを用いて、顧客の資金の割り当てを最適化することができる効果がある。DQAは、分散環境での大きな確率論的最適化問題を解決する増補ラグランジアン(lagrangian)法である。アルゴリズムが、もとの最適化問題をサブ問題に分解し、一つのサブ問題をその最初のフェーズで各プロセッサに送る。その後、各プロセッサは、ほとんど独立してそのサブ問題に関して動作し、もとの問題の解が見出されるまで、小量の情報を交換する。多くのプロセッサを使用することができ且つ通信障害がないため、DQAは、1時間未

満で何百何千という変数を持った問題を潜在的に解決することができる。

本発明において、DQAは、凸状オブジェクティブ機能を取り扱うように拡張される。これにより、金融上の設定において、単なる期待値や平均変数オブジェクティブの代わりに、最大限の実用性を期待することができる。新しい凸状最適化が、二次近似により、凸状オブジェクティブに対して、内部ポイントの繰り返し毎に、達成される。このとき、内部ポイント・ 옵ティマイザーを使用し且つ

内部ポイントの繰り返し毎に近似を更新する。シンキング・マシーンCM-5スーパーコンピュータ上の凸状DQAを用いて解かれた個人投資家金融最適化問題は、かつて解かれた幾つかの最大の非線形問題である。

この方法によれば、DQA又は凸状DQAにより現在取り扱われている問題を解くために、LOQO内部ポイントコードのようなダイレクト・ソルバー(direct solver)を用いることができる。一般に、ダイレクト・ソルバーは、分解方法が近似を含み且つ最適化を行うためにより多く繰り返す必要があるため、この分解方法より好ましい。この新たな方法は、LOQOで大部分の処理時間が発生するマトリックス因数分解ルーチンを採用し、さらに、マシンの全てプロセッサに渡って関係しているワークを分配する。結局、この方法は、DQAと組み合わせることが可能である。例えば、3台の大型平行処理マシンを用いることが可能であれば、DQAは、もとの問題を3つのサブ問題に分解し、さらに、各サブ問題を平行マシンの一つに送る。この後、各マシンは、平行因数分解を行うLOQOを用いて、そのサブ問題を解くことができる。

固定ミックスやライフサイクル・ミックスなどの投資戦略の幾つかのクラスは、非凸状最適化問題へと導かれる。標準の線形及び非線形のプログラミング・ソルバー(programming solvers)は、広域解の下位と成り得る局所最適値を見出すことを保証するのみである。このように、広域最適化手順を用いることにより、非凸状の資産／負債に対してより良い解を与えることができる。

本発明においては、最適化が、優先・資産及び負債の割り当て命令(PALAO)及び個人口座のための優先・投資・貸入れ命令(PIBO)により、達成される。PALAO及びPIBOは、PALAPにより発生し、ホーム・アカウント

ト顧客に対して大きな値となる。これは、これらが、資産、負債、消費支出又は販売、キャッシュ・フロー、及び借入要求の最適な割り当てを示すからである。PALAO及びPIBOは、ガイドラインであり、これを介して、ホーム・アカウント・システムのプロバイダーは、大部分の個人の行動を、履行し、監督し、規定する。このような個人は、潜在的に、利用可能な、両替え、貯金、投資、及び借入れの無限の機会を持っている。このように、金融機関には、口座にアンバランスが生じた場合には、MIMを満たす明確な手段が設けられている。

PALAOは、資産と負債の保持のレベルを規定し、一方、PIBOは、耐久消費財又は非耐久消費財、及び金融上の資産と負債へ又はからのキャッシュの流れを規定している。PALAPを実行することにより、システムは、システム不履行変数と顧客入力に基づいて、資産と負債の好ましい割り当てを発生させる。ここで、顧客入力は、個人により特定された変数を含み、自動割り当て又は口座スウィープ(sweeps)のホーム・アカウント又はマイネット(MyNet™)システムを介して履行される。

優先・資産及び負債の割り当てプロセスは、個人がホーム・アカウント・システム上に口座を開き、ホーム・アカウントの抵当権又は他の金融上のサービスの形態を申し込むときに、顧客又は口座マネージャ366により要求される。しかしながら、このシステムは、個人の要求、口座マネージャの要求、又は口座監督者の要求時であれば他のどのような時間であっても、作動することができる。プロセスが開始されたときには、中央コンピュータは、口座個人368に、PALAPマスター・メニューを発行することができる。

マスター・メニューは、例示的に、サブメニューの5つのオプションを含む。即ち、投資リスク選択／リスク回避メニュー370、確率分配メニュー372、金融レポートメニュー374、予想又はシナリオをベースとした将来の経済変数メニュー376、及び強制メニュー378である。個人は、ある時間でメニューの一つを選択し、それに含まれるが追加されるか又は修正される。各メニューに含まれた情報は、強化データ可視化技術を利用して画面に表示するようにすることもできる。

投資リスク選択／リスク回避メニュー370は、個人が自分自身の投資と借入を喜んで受け入れるリスクの程度に関する情報を含んでいる。例えば、個人は、商品先物市場に投資するか又は大きく借り入れることにより、実質的なリスクを喜んで受け入れることができる。確率分配メニュー372は、将来の事件に関する確率性及び／又は不確実性のレベルに関する情報を含んでいる。確率論的技術が、不確実な状態の下での意志決定の事項を取り扱うために使用される。金融レポートメニュー374は、個人の現在のバランスシート、収入明細書、及び資金源と用途に関する情報を含んでいる。将来の経済変数メニュー376は、経済変

数の期待将来値に関する情報を含んでおり、これが、将来のホーム・アカウントの借入力のような金融上の計算に使用される。金融・予算の強制のメニュー378は、情報、及び、個人、金融機関又は監督機関により特定される口座制限を含む。

各メニューのデータは、数値的に又はグラフ的に表示され、ホーム・アカウントの抵当権の確率論的プログラム・バージョンの下で入力されたデータの顧客による理解が深まる。このシステムは、確率論的技術を用いて将来経済変数の決定論的予想以外のシナリオを生じさせる。

各メニューは、自動エントリー手段380（不履行モード）又はマニュアル・エントリー手段382の何れかにより終了する。例えば、個人が、投資リスク選択／リスク回避メニュー370を完了させたくない場合には、存在するホーム・アカウント顧客のために発生したデータからシステムにより自動的に入力された特定の個人金融データを単に特定すればよい。リスク選択・回避に関する引受けは、自動的にエンターされる。同様に、確率分配メニュー372は、予想金融変数の標準分配を想定することにより、不履行変数を介して自動的に完了する。金融レポート374は、個人のデータファイル中のバランスシート、資金の源と用途、及び収入明細書を用いて、ホーム・アカウント・システム上の口座を既に持っている個人に対して、自動的に完了する。将来の収入と出費項目に関する情報は、個人のデータファイル内に、特に、将来のサラリー収入及びホーム・アカウ

ント・システム内に保持された有価証券の利回りに関する情報内に含まれる。金融機関により利用される将来の経済変数メニュー376の予想は、刊行された政府予測、過去のデータ、又は金融機関により作られた内部経済レポートから引き出された経済予測を含めることにより、自動的にエンターされる。強制的メニュー378は、中央コンピュータに格納された強制的不履行セットを自動的に含む。しかしながら、予算上、流動性のさらに他の強制は、個人の好みに従うのが普通である。このようにして、個人は、通常、この情報をマニュアルで入力することを選択することになる。

全てのメニューが完了又は修正された後、入力が個人384により照合されるようにするにしてもよい。入力にエラーがあれば、プロセスはマスター・メニュー

368に戻る。このとき、個人は、種々のメニュー項目を直すことを選択できる。メニューが一旦修正され照合されると、エキスパート・システムは、用いられるべき適当な優先順位又は可能な多期間最適化機能を判定する（ステップ386）。一連のレポートが生じるが、これらのレポートは、優先順位のついた、即ち、個人の経済オブジェクティブを実現するために与えられた1セットの強制と定められた時間限界を保持する資産と負債の最適な組み合わせを示している。これらのプログラムの機能は、強制された又は非強制的（例えば、広域の）最適化又は優先順位の設定を実行する。構成された最適化において、プロセスは、強制が限界として設定された問題を解くように努力する。多くの種類のプログラム機能が使用される。例えば、本発明のエキスパート・システムは、個人のオブジェクティブを実現するために推薦された優先順位を提供する一又はそれ以上の問題解法技術を用いるもともできる。

金融市場の特性及び最大の見返りを求める個人の行動がダイナミックであるため、個人の金融計画は、変数の時間的な変化速度と同様に変数の時間的な変化も考慮すべきである。従って、多期間又はダイナミック・プログラムの形態が、本発明の公的な実施形態に使用されることが可能なプログラム機能の一つのタイプとして良く推薦される。このような機能において、売買コスト及び適用される税金が考慮され、さらに、異なる経済シナリオの下での負債に対する資産の剰余値

を明確に分析する過剰最適化モデルが用いられる。多くの個人が複数のオブジェクティブを持っているかぎりにおいて、ゴール・プログラム及び多標準技術が実行される。

強制メニュー378を介して特定されたエントリーは、個人のための好ましい金融上の解を達成するために考慮する必要がある強制を表している。このように、このプロセスを介して発生したPALAO及びPIBOにより、個人は、メニュー選択により特定された自分自身の金融オブジェクティブを実現することができる。PALAPの結果は、完全な金融計算書の形態から単なる予算及び示唆される1年の預金利率の形態までの種々の形態で報告される。

一旦最適化プログラムが実行されると、報告された出力は、個人の口座ファイルと相互参照され、さらに、照合される（ステップ388）。その後、これらの

報告が、口座マネージャ390、個人の個座データファイル392及び個人394に発行される。報告には、設定された期間をカバーするホーム・アカウントの個人のバランスシート、個人用金融プランであり且つ予算計算書を含む設定された期間の資金計算書の源と用途、収入、考慮された期間の利益損失計算書、及び、推薦されたPALAOとPIBOが含まれる。出力は、エキスパート・スウィープ又は資金振替のシステムを確立するために使用される。このシステムは、PALAOとPIBO及び個人の個人用予算を履行するために、ホーム・アカウントのサブ口座から資金を自動的に又は顧客の承認によりスウィープする。

当業者においては明らかであるが、システムにより推薦されたPALOとPIBOは、1又はそれ以上の金融サービス品を表している。これらは、一連の現在且つ予想の将来のキャッシュフロー、及び予想将来値の各々からのリスクと不確実性の固有のレベルを持つ時間の間の資産と負債の口座のバランスに分解される。また、PALAOとPIBOは、ホーム・アカウント及びマイネットのシステムを介して自動的に又は顧客の入力により履行される一連の交換、預金、投資、借入、資金振替を表すことができる。PALAOとPIBOの出力は、個人の一組の資産と負債の口座の一部を構成する予め存在するタイプの資産と負債の割り当てを記述することができる。また、これらは、所望の将来のキャッシュフロ

一、資産と負債の口座のバランスとリスクのレベルを包含する1又はそれ以上のデリバティブの金融上のサービス品を作り出すことに言及することができる。出力は、適当な投資特性を持つ種々の異なったミューチュアル・ファンドにおける特注タイプのミューチュアル・ファンド又はパーティシペーションを示唆することができる。

表1～3に記述した例に戻ると、PARAOとPIBOは、それぞれのホームアカウントに自動的に実行されるモーゲージと年金関連投資と保険関連投資を勧める場合がある。又は、システムは同じ目的を達成する派生金融投資を勧めるかもしれない。この派生金融投資は、金融機関と個人の間の契約上の同意の形をとるかもしれない。それにより、関係者が、関係者間のキャッシュフローのスケジュールと、保証された口座の額と、保証業者とについて同意する。例えば、派生商品は、金融機関が契約のサインにより顧客に100,000ドル貸し付けることに合意する1つ

又はそれ以上の契約上の合意による場合がある。ホームアカウントのモーゲージの例では、顧客は、年金と保険の口座に投資されるのと同じように、金融機関に同意したスケジュールと現金を周期的配分に従い周期的に利息を支払うことに同意する。例えば、顧客は機関保証業者に同意した色々の額の口座勘定を与える。そして同意の期間の終わりに顧客は、金融機関に100,000ドル支払うことに同意し、金融機関は保証した利息を出し、収入に相当する現金を顧客に合計又は周期的に届けることに同意する。個々の関係者により大きな融通性を与えるように色々の臨時出費を派生製品に処理することができる。さらに、色々のクレジットの増加又は第3者の保険等の追加の態様も派生にシームレスに組み込むことができる。

金融商品の派生形を勧めるPARAOとPIBOの利用は、顧客が他の金融機関の先在する金融商品をホームアカウントシステムに容易に移転できないか、コスト又は他に要因により移転が現実的でないような状況でも容易に適合させることができる。例えば、将来の顧客がホームアカウントモーゲージの多くの利益を受けることを望んでいるが、適した6%固定レート of the mortgageを持つとする。この場合

、PALAP は366で始まり、PALAP マスターメニューは個々の口座に出される368。個人はPALAP サブメニュー370、372、374、376、378を選択し、マニュアル382又は自動記録手段380によりメニューを完成する。そして入力384を照合する。システムに入れられる要因の1つは、現在の非常に有利な先在する6%固定利率のモーゲージである。PALAP の優先事項関数が実行されると386、発生するPARAO とPIBOの報告は、資産と負債の優先割当を反映し、個人にホームアカウントモーゲージの利点を提示するが、先在するモーゲージの配置を変えないことを勧める。その結果、PARAO とPIBOは、個人の家により保証されたローンと1つ又はそれ以上の資産勘定からなる派生金融商品を勧めるかもしれない。特に、個人のローン支払いは、先在するモーゲージの支払い期限と一致するかもしれない。このようなローンは、先在するモーゲージの支払うべき額の少なくとも割賦償還部分に等しい額である。このように、個人は先在するモーゲージの支払いを続けるのに十分な現金を与えられるが、利益を最大にするため預金と保険と年金関連口座に投資する十分な追加の資金を有することが好

ましい。

他の派生金融証券の例は、次に通りである。個人は、第1の金融商品で、資産口座と、少なくとも1つの家の担保権により保証された信用限度を設ける。さらに、個人は第2の金融機関でローンを行う。個人はこれらの活動を同時に又は別々に行うことができる。例えば、個人は資産口座と、第2の金融機関で行うローンの信用限度を第1の金融機関で同時に設定できる。又は、個人は、第1の金融機関で資産口座と信用限度を設定しようとするとき、第2の金融機関のローンを既に持っているかもしれない。何方の場合も、全ての口座が設定されると、個人は第2の金融機関で周期的にローンを支払う。周期的なローン支払いが行われるので、信用限度は借方に記入され、資産口座はローン支払いと共に貸方に記入される。金融商品は、第2の金融機関のローンの元本と第1の金融機関による貸方の合計は、信用限度が最初に借方に記入されるときに、ローンの元本と等しいように保持される。個人は、第1の金融機関と第2の金融機関のいずれにも、周期的なローン支払いを行うことができる。もし第1の金融機関に支払うと、その機

関は第2の機関に周期的な支払いを行うことができる。

図10Aに戻ると、最適化関数の出力を参照した後、照合し、報告し、390、392、394、ホームアカウントの顧客は、資金ステートメント（1つまたはそれ以上の予算の形をとり、今後「予算」と呼ぶ）の示唆されたソースと使用を照合し又は修正するよう求められる。いったん照合されると、PARAOとPIBOは、システム396に入る。報告の自動更新が、全提示形400又はその代わりに修正した即ち変化した変数のみを強調した濾過した形402で、マネージャー又は顧客により求められる398。更新が要求されると、顧客のデータファイルが更新を発行する398。濾過した変数は、システムの変数のデフォルトセットに従って手動で選択され404、又は自動的に選択される。濾過した表示は、ある顧客に重要な情報に焦点を当て利点がある。例えば、ある個人は経済変数が自分の引退収入に影響するときだけ、更新報告を受け取ることに興味があり、又はある個人は、ポートフォリオ保持にたいして影響しない経済変数の変化に興味がないかもしれない。

報告が発行された後、個人と口座マネージャーは、PALAPを出る408か、プロセスを繰り返すことによりPALAPを再度実行する366ことができる。個人は消費、収入、借用コストの利率、一般株式価格の配当利回り、色々のタイプの年金の収益等のキー金融変数を更新することを望むかもしれないので、後者は有利である。このように、究極のPALAPは、個人の目的により強く結びつく。

図10Bを参照すると、ホームアカウントシステムが、顧客とマネージャーの双方にPALAP報告を発行し390、392、394、PARAOとPIBOを示唆した396後、顧客は推薦された予算410、PARAOとPIBOを選択し、この記録が個人のファイル412、マネージャー即ち管理者の履歴ファイル414、モーゲージサービス部門のマスターファイル416に入れられる。もし個人がシステムの推薦に従わないことを選択すると、個人は代替りの予算、PARAOとPIBOを指定する機会を与えられる。これを行うため、PARAOとPIBOのマスターメニューが再作動される418。いったん、ホームアカウントの顧客が、マスターメニューを完成すると420、顧客の選択はシステムファイル412、414、416に入る。

選択したPARAOとPIBOおよび個人の予算に基づいて、システムは自動的に又は顧客の承認により、物とサービスの購買と販売、預金、投資、借用取引、振替等の現実と金融の一連の取引と移転を実行する。

もし顧客が自動的に発生した予算、PARAOとPIBOを拒否するなら、自分で示さず、顧客は他の予算、PARAOとPIBOを発生する機会を与えられる422。もし顧客が他の予算、PARAOとPIBOを望むなら、PALAPのメインメニューに戻り424、そこで個人は以前に完成しているPALAPのメニューへの応答を変えるオプションを与えられる。もし顧客が以前に特定したのを変えることを望まず、又は代替りの予算、PARAOとPIBOを特定しないなら、最初に推薦された予算、PARAOとPIBOを自動的に口座に適用し、これからの正味のキャッシュフローと借用要求を割り当てするのに使用される426。通知された後、顧客は、他の予算、PARAOとPIBOを示す他の機会を与えられ、PALAPを再度実行する428。もし顧客がPALAPを再度実行することを望まないなら、システムが推薦した予算、PARAOとPIBO、デフォルトPALAPが入力され、適当なデータファイル412、414、416に報告される。当業者には分かるように、予算、PARAOとPIBOは、資産口座、負債口座、資金のフローの配列を構成し、全体として見ると1つの派生又は統合金融サ

ービス製品と、決められた時間フレームの中で物とサービスの決められたセットの創造又は販売を構成する。この製品は、関連する派生又は統合金融サービス製品又は取引と移転に分解することができる。

早期警告プロセス

図11を参照すると、早期警告プロセス(EWP)が、金融機関と個人の間両方の予想される将来の不均衡を警告する。システムが時間 $t+n$ で予想される将来の不均衡を報告すると430、予想不均衡の通知が直ちに顧客、口座マネージャー、モーゲージサービス部門に報告される432。不均衡に関連する期間のPALAP報告が、ホームアカウントの顧客とホームアカウントのマネージャーに発行され434、PALAPは、不均衡の解決策を有する更新した予算、PARAOとPIBOを発生するため実行される436。

PALAP が発行する金融報告は、次に顧客と口座マネージャーに送られる。金融報告は、予想される不均衡に先立ち又はその時、異なる口座、サブ口座、又はソース間の資産と負債の再配分と、資金の使用により、により不均衡が是正できるかを示す 4 3 8。資産と負債の再配分が、予想される将来の不均衡を是正するのに十分でなければ、システムはシステムの幾つかの特定の制約（例えば、消費使用のレベル）の修正が、不均衡を是正するのに十分かどうか示す 4 4 0。

不均衡が是正できないと、報告が口座管理者、口座マネージャー、モーゲージサービス部門及び個人に報告される 4 4 2。同様に、不均衡が是正できるが、顧客が再配分 4 4 4 又は改変した制約 4 4 6 を承認しないと、報告は適正として発行される 4 4 2。もし不均衡が時間 $t + n$ で存在すると予想され、時間 $t + (n - x)$ で不均衡が是正されないと 4 4 8、ホームアカウント承諾ルーチン（HACR）の実行の事前の通知 4 5 0 が、顧客、口座マネージャー、口座管理者、モーゲージサービス部門に発行される。「 x 」は、金融機関により、起きると予想される不均衡に先立つ、その時間に不均衡が是正されなければならない時間期間の数に等しく決められる。もし通知後不均衡がまだ是正されないなら 4 5 2、口座承諾ルーチンが始まる 4 5 4。

顧客が資産と負債を再配分せず又は PALAP の制約を改変しないとしても、もしある投資が期待するより高い利益を得られるなら、予想した不均衡が時間 $t +$

$(n - x)$ で起こらない可能性はある。例えば、顧客の株式ポートフォリオの収益が予想より大きいかもしれず、または顧客が予想される均衡の日に先立つ何時かホームアカウントモーゲージに追加の資産を与えるかもしれない。

予想した均衡が起らず、または顧客が不均衡を避けるために、制約を改変し、または資産と負債を再配分すれば、状態に変化を示す確認報告が発行され 4 5 6、プラス状態報告が不均衡を通知された全ての当事者に発行される 4 5 8。

ホームアカウント承諾ルーチン

図 1 2 は、緊急通知手順（ENP）を含むホームアカウント承諾ルーチン（HACR）を示す。もし、口座の HOME PW が MIM より小さい不均衡が生じると 4 6 0、顧客と金融機関に口座の不均衡を通知するため ENP 4 6 2 が開始さ

れる。口座の不均衡が是正されなければ、最終的に緊急債務返済手順（E L P）が行われる。

不均衡と決まると、E N Pは不均衡を特記する報告を口座管理者、口座マネージャー、顧客、顧客データファイル、モーゲージサービス部門データファイル、口座履歴ファイルに発行する464。同時に、顧客の債務により保証された当座貸付が、口座の資産の全額までの副モーゲージを増加し、以前合意した利率で生じる466。特記された不均衡が是正され全ての利息の負担が完全に支払われるまで、ローンは存在し続ける。

いったん、適当な機関が不均衡を通知され当座貸付が生じると、幾つかのイベントが起こる。第1に顧客は、口座の不均衡を解消する特定の是正アクションが行われるように指示することができる468。もし顧客が是正アクションを示唆すると、システムは顧客の示唆に応じるように口座を改変し、不均衡が是正されると、システムはプラス状態報告を発行する470。

顧客が是正アクションを行うと指示しなければ、顧客が入力した変数の代わりにシステムデフォルト変数を使用して、改変予算、PARAOとPIBOからなるシステムの推薦報告が発行される472。このような報告の主な目的は、M I Mを満足させるため最適な方法を提供することである。是正アクションがM I Mを満足させれば、システムはその人の制約に従って個人の目的を最大にしようとする。

是正アクションの肯定的な推薦が提示されると、顧客はシステムの推薦を受け入れるか拒否する機会を与えられる474。顧客が受け入れると、口座は推薦に従うように改変され、プラス状態報告が発行される470。顧客が受け入れないと、この事実を記述した報告が全ての適当な当事者に発行される476。報告を受領すると、口座管理者は緊急債務返済手順を開始するか、又は顧客に不均衡を是正するためシステムの推薦を受け入れるか、自分の責任で追加のアクションをとるかを勧めるため顧客と相談するか決める478。

もし、不均衡を解消する肯定的な推薦が発行できないと、報告が発行され、口座管理者は、緊急債務返済手順を開始するか480、顧客と共に不均衡を是正するように作業するかの選択権を与えられる。口座管理者は、直ちに緊急債務返済

手順を始めるようにされる場合が多い480。資産と負債の構成のどのような改良もHOME PWを特定の制約内に導くことはできないからである。この点で、資産は清算し、ローンは優先順に従って返済し、さらに不足額を集めるため再収集アクションが行われる。

緊急清算処理

図13は、緊急清算処理(ELP)を示す。このELPが開始されるのは、預金口座における資産が十分ではなくて、財政上の保険金融会社の最小の基準(MIM)を満たさないときである。ELPが開始される(482)と、報告が直ぐに顧客、預金監督者、法・規則監査部、及び対応するデータファイルになされる。この報告によれば、ホームアカウントモーゲッジ(Home Account™ Mortgage)が、預金口座における不均衡及びホームアカウントモーゲッジ借用契約の違反のために清算されようとしていることが詳細に示される。

その後、顧客が不均衡を是正できるかどうか(486)を決定する。顧客が不均衡を是正できず、そして預金口座の資産及び負債保有の構成の可能性が十分ではなくてMIMを満たさない場合、完全な清算が開始されようとしている(488)ことを示す報告がなされる。その後、預金口座の資産は清算される(490)。資産が清算されたとき、負債は、財政上の保険金融会社によって以前設立された優先順位に基づいて償還される(492)。その優先順位は、価値に対する融資の比及び資産の清算のような要素を考慮に入れている。資産預金口座の清算を通じて全ての負債が満たされる範囲まで、リーエン(Lien)が顧客の他の資産に基づ

いてなされる(494)。最新の報告が定期的に適切な関係者になされ、預金口座の清算及び終了の進行が知らされる(496)。全ての負債が満たされると、預金口座が終了となり(498)、そして報告がなされる(500)。

提出された推薦を受け取ること又はMIMを満たす別の推薦をすることによって顧客が不均衡を除去する場合、顧客の優先順位に基づく資産／負債の清算の選択が相互参照される(502)。選択における情報は、預金口座が開かれてPALPが開始されたとき、顧客のデータファイルに入力される。

その後、二つの報告が用意されて、関係者及び関連するデータファイルに提示

される。最初の報告は、以前なされた顧客の清算の選択に従って必要とされる清算の量の計算に関するものである（504）。第二の報告は、システムの清算の報告に関するものである（506）。その後、顧客は、限定された期間内でどの清算計画を選択するかを指示するように求められる（508）。顧客が限定された期間内でシステムの清算計画を選択しない場合、ホームアカウントモーゲッジは、以前なされた顧客の優先順位に基づく清算計画に従って清算される（510）。顧客がシステムの清算計画を選択する場合、資産はそのように清算される（512）。

清算方法が一度選択されると、清算手順が開始される（514）。清算は、HOME PWがMINに等しくなるまで進行する。その点で、清算は終了して、預金口座が維持される（516）。その点で、財政上の保険金融会社の報告が、顧客、マネージャ、監督者、モーゲッジ(mortgage)提供部、法・規則監査部、顧客ファイル、マスター履歴ファイルになされ（518）、発生した清算処理及びその処理の最後の結果が示される。

マイネットスマートウォレット(MyNet™ SmartWallet™)、スマートパース(SmartPurse™)、又はスマートカード(SmartCard™)処理

図20に顧客の使用するマイネット装置を示す。消費者(921)は、レストランにおいて、スマートウォレット装置上のクレジットカードの受領スクリーンを受け取り、そしてサインをしており、更にそのサインをした承諾をスマートターミナル(SmartTerminal™)装置(925)に送っている。安全性は、声紋、手書き証明又は指紋によって保証される。送る際の情報及び受け取る際の情報は、暗号化される。

顧客はクレジットカードで実際の買物の値段、例えば70ドルを請求し、商人(927)はその請求を自分の銀行(929)に送る。銀行は、平均で1.9%の料金を差し引き、その残りを商人に支払う。商人は、顧客が現金で支払う場合よりも1.33ドル少ない68.67ドルを自分の銀行から受け取る。商人の銀行は、クレジットカード会社(931)にその請求を提出し、その後そのクレジットカード会社は、クレジットカードを発行した銀行(933)にその請求を提出

する。商人の銀行は、クレジットカード発行銀行から69・09ドルを受け取り、自分で42セントを保持する。クレジットカード発行銀行は、交換の手数料として平均で元の額の1・3%を差し引き、その残りをクレジットカード会社に支払い、更に、クレジットカード会社は商人の銀行に支払う。その後、両方の銀行は僅かな手数料をクレジットカード会社に支払う。クレジットカード会社は、11セントを得て、そのうちの6セントは商人の銀行から手に入れ、5セントは発行者から手に入れる。クレジットカード発行銀行は、元の額の請求書を顧客に送る。

消費者(921)は、請求書を受け取り、その請求書を検討し、そして双方向テレビ(935)上で「支払いの承諾」を二度カチッと音をさせることによって、自分の銀行預金口座から借方を認める。消費者は、自分の消費、貯蓄、投資、及び借方を検討し、それらを予算額と比較し、資産及び負債に関する自己のポートフォリオ(portfolio)を最適化し、そして資金を再割り当てする。発行者は、顧客が利子を付けて支払う場合、70ドル又はそれ以上を得、そして91セント及び利子を保持する。

ホームアカウント(Home Account™)処理手順

図14Aは、ホームアカウントによる購入／支払い手順のブロック図であり、商人との顧客処理から生じるものである。この手順によって、商人がその処理に対して終極的に支払を受ける。その手順は次のように働く。顧客は、マイネットスマートウォレット、スマートパス、又はスマートカードの装置を介して処理を承諾する(520)。その処理が証明され(図14Bを参照)、サインによる承諾が、電子手段又は赤外線手段を介して、商人の所有するマイネットスマートターミナル装置に送られる(522)。全ての送受信した情報は、前述した技術

のいずれかを使用することによって暗号化される。

購入が承諾された場合(524)、購入／支払いの手順が開始される。処理を行った商人(532)は、自己の財政上の保険金融会社に請求を行う(534)。その財政上の保険金融会社は、平均で、例えば1・9%の手数料を差し引き、そして商人に残りを支払う。商人の財政上の保険金融会社は、マイネット装置を供給

する会社に請求書を送り（536）、その会社は、カードを発行した財政上の保険金融会社にその請求書を送る（538）。カードを発行する財政上の保険金融会社は、元の額の平均で約1.3%の交換手数料を差引いて、残りをマイネット装置供給会社に支払う。その後、この会社は、商人の財政上の保険金融会社に支払う（534）。記載したように、双方の財政上の保険金融会社（534、538）は、その後、マイネット装置供給会社に僅かな手数料を支払う（536）。カードを発行する財政上の保険金融会社（538）は、元の額の請求書を元の消費者に送り、そしてその消費者は支払いをする。

又は、カードを発行する財政上の保険金融会社（538）は、元の額をホームアカウントバンキングネットワーク（HOME Account™ Banking Network）（542）に請求する。その処理が認められる場合、その請求は、消費者の家庭（544）にあるマイネットスマートボックス（SmartBox™）装置に送られる。この時、消費者は、マイネット装置で請求書を受け取り、その請求書を検討し、そして自分のマイネットスマートウォレット、スマートパス、又はスマートカードの装置を用いて、処理が検証された場合自分の預金口座の借方を開始する。この借方が使用されて、ホームアカウントバンキングネットワークに支払い、そしてそのホームアカウントバンキングネットワークは、以前関連した保険金融会社に支払う。この過程のいつの時にも、顧客又は関連した保険金融会社（546）のいずれかによって処理が検証されず、又は認められない場合、その処理は終了する（548）。

図14Bは、ホームアカウント処理の検証手順を説明する。顧客は処理を要求し（550）、マイネットスマートウォレット、スマートパス、又はスマートカードは初期の同定（552）を開始する（図14Cを参照）。初期の顧客の検証が肯定的である場合（554）、顧客の完全な検証が開始する（556）。し

かし、初期の顧客の検証が否定的である場合、処理は終了する（558）。

完全な検証過程が開始されると、タイマーがスタートする（560）。このタイマーは、処理時間を計測し、そして所定の間隔、例えば15秒（図14Eを参照）で別の同定のために顧客を促す。別の同定が所定の間隔内で行われる場合（

562)、接続は継続する。他の場合、処理は終了する(566)。

一旦完全な検証過程が完全であると、マイネットスマートウォレット、スマートパス、又はスマートカードの装置へのアクセスが認められ(568)、処理が開始する(570)。マイネットスマートターミナルの装置は、マイネットスマートウォレット、スマートパス、又はスマートカードの装置へその処理を送り(572)、顧客は処理情報のために促される(574)。その情報がホームアカウントのパラメータ内にある場合(576)(図14Dを参照)、処理は明確化される(578)。処理がパラメータ外にある場合、警告が鳴らされ、そして顧客は、再び処理情報のために促される(574)。

一度処理が明確化された場合、処理の顧客検証のために催促が行われる。検証が行われた場合(584)、顧客処理が認められ(586)、そしてその検証がマイネットスマートターミナル装置に送られる(564)。顧客が処理の検証を拒否した場合、処理は終了する(566)。

図14Cは、ホームアカウントの初期顧客検証手順を説明する。その手順は、顧客又は財政上の保険金融会社によってなされた一又はそれ以上の承諾手順を介して、マイネット装置で実行される(568)。その一手順によれば、親指の指紋の催促がなされ、そして顧客から親指の指紋が得られる(570)。親指の指紋が検証される場合(572)、声紋を促して、それを得るように顧客の同定手順が予定される(574)。親指の指紋がマイネット装置で検証されない場合、警告が発せられ(576)て、顧客は自分の親指の指紋を再度試みることができる。顧客が拒絶されて、警告が三度発せられた後、アクセスは拒否される(578)。親指の指紋が検証された場合(572)、顧客の検証及び確認の別の形態、例えば声紋が使用される。声紋が促され、得られ(574)て、同定手順が継続し、その結果声紋が検証される(580)。又は、署名又は手書きの検証も用いることができる。一度検証されると、顧客はビデオプリント(video print)

要求を促される(582)。

声紋が検証されない場合、警告が発せられ(584)て、その結果別の声紋が促されて、得られる。三度の拒絶及び警告の後検証されうる声紋が得られない場

合、電話番号、P I N番号、又は住所等の所定の安全な数字又はアルファベットの符号、マイネットアクセス符号が促される（5 8 6）。その符号がマイネット装置で検証される場合（5 8 8）、顧客同定手順はビデオプリントを促す（5 8 2）。符号が検証されない場合、アクセスは拒否される（5 9 0）。ビデオプリントは、マイネットの顧客、又は顧客の体のある部分（顧客の虹彩のプリント等）は肯定的な同定手順のために使用される場合、その部分のいずれかのプリントである場合がある。ホームアカウントの顧客の手の独特の形態も使用される。ビデオプリントが検証される場合（5 9 2）、同定手順が認められて、処理が開始される（5 9 4）。三度の失敗及び警告の後ビデオプリントが検証されない場合（5 9 6）、顧客は促されて、第二のアクセス符号に入る（5 9 8）。アクセス符号が検証される場合（6 0 0）、顧客の確認が認められて、処理が開始される。アクセス符号が検証されない場合、アクセスは拒否され（6 0 2）て、装置は所定の時間動作しなくなる。

更に、マイネット装置は、その時間を評価して、マイネット装置が顧客によって使用されていることを保証し、事故による又は未承諾による使用が阻止される。親指の指紋は15秒毎に受動的に取られる。親指の指紋が検証されない場合、警告の音が発せられる。三度の警告音のとき、マイネット装置は声紋を促す。声紋が検証されない場合、処理は終了して、マイネット装置は、所定の時間動作しなくなる。処理が要求された場合、マイネットスマートターミナル、又はマイネットスマートボックスの装置は、赤外線信号をマイネットスマートウォレット、マイネットスマートカード又はマイネットスマートパースの装置に送り、所望の処理を詳述する。その処理を確認するために、顧客は、マイネットスマートウォレット、マイネットスマートカード又はマイネットスマートパースの装置でクレジットカード受領スクリーンを受信して、署名し、又は法的拘束力のある形態の口頭動作を介して承諾を示す。

図14Dについて説明する。ホームアカウント顧客からの処理情報のための催

促がなされた後（6 0 4）、処理情報は集められ（6 0 6）て、その処理が顧客に対して許可されたパラメータ内であること決定する。システムは、処理が預金

口座の均衡に影響を与えており、その結果預金口座の地位が財政上の保険金融会社及び監視当局によって特定された制限の外であるかどうかを決定する。処理情報はホームアカウントデータベースに含まれた情報と比較され、顧客（608）は、要求された処理が営業上の制約を満たすか否か、又は財政上の保険金融会社によって特定された期間内に顧客によって指定された購入又は転送の額がホームアカウントの制約内であるか否かを決定する（610）。処理がホームアカウントにより認められた制約内でない場合、警告が顧客に発せられる（612）。

要求された処理が許容しうる範囲内である場合、処理検証手順によって、その処理が顧客に認められたホームアカウント予算内であるか否かが決定される（614）。処理の検証が進められて、その処理が利用可能なホームアカウント均衡内であるか否かが決定される（616）。その均衡は現金の流れ及び予測過程を介して決定される。処理がホームアカウントの顧客の予算又は利用可能な均衡内でない場合、警告が顧客に発せられる（618、620）。処理が利用可能なホームアカウント均衡内にある場合、その処理は明確化されて、顧客の検証が促進される。

図14Eについて説明する。顧客の検証及び確認が完了して、アクセスが認められた後、処理が開始されて、タイマーがスタートする。親指の指紋の促進によって、親指の指紋が所定の時間間隔（626）で、例えば15秒毎に受動的に得られる。又は、フレーム(frame)によって他の個人がマイネット装置を不当に使用する可能性を排除することができる限り、各個人の顧客によってなされたフレームはいつでも使用することができる。親指の指紋が周期的な間隔で検証される場合（628）、顧客処理の検証が認められ（630）て、処理が進められる。しかし、そうでない場合、警告が発せられる（632）。警告が確認され（634）て、親指の指紋が得られる（626）場合、処理時間のフレーム要件が満たされて、前述したように顧客検証が進行する。警告が確認されない場合、処理は終了する（636）。三回の警告が発せられた後、声紋の促進がなされて、適切な声紋が受信される（638）。声紋がマイネット装置によって検証される

場合（640）、顧客処理の検証が認めらる（630）。しかし、声紋が検証さ

れない場合、処理は終了する（642）。

MyNet™ 装置機能及び動作

図15Aは、MyNet™ SmartWallet™、SmartCard™ 及びSmartPurse™ 機能及び動作を介してのHOME Account™ システムの動作を示している。図示の様に、MyNet™ SmartWallet™、SmartCard™ 又はSmartPurse™ 装置は、使用者644によって開けることが出来、次にHOME Account™ 使用者がMyNet™ 機器646に電源を入れることが出来る。MyNet™ 機器が準備状態になると、HOME Account™ 使用者は、MyNet™ 装置によって与えられる種々の異なる機能の内の一つを選択することが出来る。これらの機能はクロック及びカレンダー機能650、計算機機能652、ワードプロセッサ機能654、アプリケーション又はデータベース機能656を含む。アプリケーション又はデータベース機能は、アプリケーションのスプレッドシート又は他の形態を含む。また、情報をプリンタに出力し、又は他の形態の通信装置、計算装置又は別のMyNet™ 装置からの入力を受信するのに使用される機能の様な入力／出力機能658が含まれる。更に、MyNet™ 装置は、通信機能660、ある範囲の会計機能662及び標準電源機能664の能力を有している。

会計機能662の一例は、取引が認可されたか否定されたかの確認である（図14Bに関して詳細に記述される）。HOME Account™ 会計取引がなされるべき場合、この後使用者が追加の機能666を再度選択することが許可される。

クロックカレンダー機能650が選択される場合、次に、多機能クロックカレンダーがスクリーン668上に表れる。使用者は、表示及びクロック又はカレンダー機能との相互作用の後、追加の機能666を再度選択することが出来る。代替的には、計算機能652を、使用者が選択することが出来る。選択の後、多機能カレンダーが、MyNet™ 装置670のスクリーン上に表れる。計算機の使用の後、使用者は追加の機能666を選択することが出来る。

ワードプロセッサ機能654は、SmartWallet™ 又はSmartPurse™ の何れかで、使用者によって選択することが出来る。多機能ワードプロセッサアプリケーションがスクリーン672上に表れる。使用者は、他のアプリケーションの様な追加

の機能666又はデータベース機能656を再度選択することが出来る。使用者がこの選択を行なうと、種々のアプリケーション又はデータベースに対するメニューがスクリーン上674に表れる。このアプリケーション及びデータベースは、ディスク装置、ランダムアクセスメモリの様なメモリー手段内にあるか、又はMynetTM SmartWalletTM又はSmartPurseTMの他の形態のデータ記憶装置内に存在することが出来る。代替的には、それらは、MyNetTM装置のネットワーク内の他の遠隔コンピュータ上に存在することが出来る。アプリケーション又はデータベースの使用後又使用中、使用者は追加の機能を常に再選択することが出来る。入力又は出力機能658が選択される場合、入力／出力メニューがスクリーン676上に表れる。入力／出力メニューから選択を行なった後、使用者は追加の機能666を選択することが出来る。

入力機能678は、音声、ビデオ、ファックス、画像又は他の通信手段又はコンピュータ機器からのデータの入力を含むことが出来る。他の機能680は、音声、ビデオ、画像、ファックス又は他のコンピュータに対するデータを含む。使用者は、標準電話線を介するRJ-11ジャック682によって接続される様な他の出力装置に送られる出力を有することが出来る。代替的には、使用者は赤外線出力684を選択することが出来る。

使用者は確認手順の使用を要求することが出来る通信機能660を代替的に選択することが出来る（図14B参照）。確認が無いと、取引が否定され684、そしてMyNetTM機器が活動停止となる686。取引の確認があると、多機能通信メニューがスクリーン688上に表れ、通信を開始することが出来る690。次に、使用者は追加の機能666を常に選択することが出来る。

使用者が会計機能662を選択する場合、確認手順を通過する必要がある（図15B参照）。取引が確認されない場合、それが否定され684、MyNetTM機器が活動停止となる686。取引が確認される場合、取引が開始される692。その後、HOME AccountTM会計取引を実行することが可能となり、使用者は追加の機能666を選択することが出来る。

最後に、使用者は、このメニューから電源機能664を選択することが出来る。「電源オフ」のオプションがスクリーン694に表れる。「電源オフ」選択が

申

し込まれ696、使用者が電源をオフにすることを選択する場合、MyNet™機器は活動停止となる686。使用者が電源をオフにしないことを決定する場合、使用者は「キャンセル」を選択し、この後追加の機能666を選択することが出来る。

図15Bを参照する。HOME Account™ MyNet™会計機能及び動作が、MyNet™装置の一つのオーナーが、広い範囲に渡っての会計取引を行なうことを可能にする。多くの使用者は、システムの会計機能に関して、SmartWallet™、SmartPurchase™又はSmartCard™を利用することが出来る。代替的には、使用者はSmartBox™又はSmartTerminal™装置を、MyNet™システムを直接アクセスするために使用することが出来る。後者が使用される場合、図14E及び図15Aに示される確認プロセスが必要となる。以下の記述は、SmartBox™装置との関連してのSmartWallet™の使用に焦点が当てられている。この様な装置は、テレビジョン、タッチスクリーンキオスク(Kiosk)又は他の相互作用手段によって相互作用的に使用することが出来る。

HOME Account™確認手順が完了した後にHOME Account™取引が開始される場合698、HOME Account™取引メニューが表れる700そしてHOME Account™使用者が取引の形態を選択する702。この取引は、“クレジットカード”又は“借方カード”取引704、“小切手”取引706、貯蓄性預金勘定708、資金振替取引710、金融預金712、注文書取引714、金融支払取引716、又は株や債券又は他の証券の注文又は販売718に渡る。

使用者は、選択された取引の形態によって決まる会計スクリーンが与えられて、取引情報720を入力するように促される。図14Dと関連して完全に記述される様に、MyNet™システムは次に取引が使用者に対して予め特定されたパラメータ内に在るか否かを定める。もしない場合は、警告722が発生される。警告が使用者に発生されない(取引が使用者のパラメータ内にあることを意味している)場合、取引が系統化され使用者確認が命令される724。次に使用者は取引を確認することが出来る726。もし、異なる場合、取引が停止される728。

使用者が取引を確認する場合、次に取引は赤外線信号によって、MyNet™ SmartTerminal™ 又はMyNet™ SmartBox™ 装置に送られる730。

取引が成功裏にSmartTerminal™ 又はSmartBox™ 装置に送られた後、使用者は新たな取引行なうことが要求される732。新たな取引が望まれる場合、処理が再度順次行なわれ、新たなHOME Account™ 取引メニューが表れる700。新たな取引が望まれる場合、次に使用者は単純にMyNet™ 装置から或る他の機能を再度選択することができる666。

図15Cで参照されるHOME Account™ MyNet™ SmartTerminal™ 装置を作動するために、商売人は、電力をMyNet™ SmartTerminal™ 装置734に入れる。商売人は、次に、例えば、MyNet™ SmartTerminal™ 736に接続されたレジスタ内に売出しを入力することが出来る。この後、商売人は機能738を選択することが出来る。例えば、商売人が選択することの出来る5つの機能がある。商売人は、通常のクレジットカード機能740を選択する。これは、MyNet™ SmartTerminal™ 装置が、磁気ストライプ読取装置によって通常のクレジットカードを走査することによる通常の方法で達成することが出来742、次に商売人は追加の機能744を選択することが出来る。

MyNet™ SmartTerminal™ 装置752による赤外線信号を受信するために、MyNet™ SmartCard™ 746、SmartWallet™ 748又はSmartPurse™ 750装置を起動する機能を選択することが出来る。この後、HOME Account™ 使用者は、図15Aで上述された方法で取引を完了することが出来る。HOME Account™ 使用者取引は、使用者によって一度認証されると、赤外線信号754によってMyNet™ SmartTerminal™ 装置に送り返される。MyNet™ SmartTerminal™ 装置は次に、取引データをHOME Account™ 銀行ネットワークに出力し756、商売人は追加の機能を選択することが出来る744。HOME Account™ ネットワークは、例えば、一つ以上のクレジットカード決算ネットワーク、ATMネットワーク、又は他の電子資金転送又は決算ネットワークに接続される。

商売人は、電源機能758を選択することが出来、電源オフオプションがスクリーン760に表れる。電源オフオプションの確認が提案される762。もし商

売人がMyNet™ SmartTerminal™ 装置を切ることを選択する場合、MyNet™ 機器は活動停止になる764。商売人は電源をオフしないことを決定する場合、商売人は追加の機能744を選択することが出来る。

図15Dを参照する。HOME Account™ MyNet™ SmartBox™ 装置の動作は、HOME Account™ 商売人が電源をMyNet™ SmartBox™ 装置766に入れる時に、開始する。使用者は次に種々の機能768の一つを選択することが出来る。例えば、8つの機能が図示されており、これから使用者は選択することが出来る。使用者はホームショッピング機能770を選択することが出来、ホームショッピング用のメニューがスクリーン上に表れる772。使用者が取引を完了する時、追加の機能774を選択することが出来る。

使用者はテレビジョン制御機能776を選択する場合、テレビジョン制御用メニューがスクリーン778上に表れる。一度取引が完了すると、使用者は追加の機能774を選択することが出来る。金融情報機能780は、金融情報スクリーン782を持ち出す。入力及び出力機能784は、入力／出力メニュー786を持ち出すようにMyNet™ 装置に命令する。使用者は入力／出力機能788を選択することが出来る。使用者は音声、ビデオ、ファックス、画像又は赤外線信号によるデータを出力することを選択することが出来、追加の機能744を選択する。使用者は標準RJ-11電話ジャック792への出力を選択することが出来る。使用者は音声、ビデオ、画像、ファックス又はコンピュータ794へのデータを出力として選択出来る794。使用者はまた入力機能796を選択することが出来る。

使用者はビデオカメラ機能798を選択することが出来、これを選択するとスクリーン上にビデオカメラメニューが表示される800。HOME Account™ 使用者は、通信機能を選択することができる802。この取引は図14Bに記述されるメニューで確認する必要がある。取引が確認されない場合、取引は否定され804、MyNet™ 機器は活動停止となる806。取引が確認される場合、多機能通信メニューがスクリーン808に表れ、通信を開始することが出来る810。使用者が会計機能812を閉じる場合、この取引はまた図14Bに記述される様に確

認められる必要がある。取引が確認されない場合、取引は否定され804そしてMyNet™機器は活動停止となる806。取引が確認される場合、取引を開始することが可能となり814、HOME Account™機能取引を行なうことが出来、次に使用者が追加の機能774を選択することが出来る。

使用者は、電源機能816を最終的に閉じることが出来、電源オフオプションがスクリーン818上に表れる。電源オフ確認スクリーンが表れる820。使用者がMyNet™機器の電力を切るように選択する場合、MyNet™機器は活動停止になる806。使用者は、電源を切らない場合、追加の機能744を選択することが出来る。

MyNet™ SmartWallet™及びSmartPurse™装置

図16はMyNet™、SmartPurse™及びSmartWallet™装置のブロック図であり、これらのMyNet™装置の入力、出力及び外部通信機能を含む装置の構成部分を示している。装置は新規であるが、装置の多くの構成要素は、当技術において標準的なものである。当技術において習熟した者にとっては、他の構成要素をMyNet™装置に組み込んで別の任務を達成することが出来ることは明らかである。

スクリーンパネル822が設けられ、多機能ペン824から入力を受信する。SmartPurse™への追加の入力は、キーボード826又は他の入力装置から入力することが出来る。この様な代替の入力は、入力データデコーダ及び転送ユニット828を介して、電子通信及び計算制御ユニット830に加えられ、また、表示ドライバー832に加えられ、スクリーン像を発生する。セルラーアンテナ834は、スクリーンパネル822にも接続されており、電子通信及び計算制御ユニット830にもワイヤー接続されていて、追加の入力を与えている。

電子通信及び計算制御ユニット830は、キーボード826から直接入力を受信することも出来る。キーボード826は、電源838に直接接続されたオン・オフスイッチ836を含む。再充電可能なニッケル・カドミウム電池840を、代替の電源として設けることが出来る。入力データデコーダ及び転送装置828は、キーボード826から電子通信及び計算制御ユニット830への入力の代替の経路として機能する。

浮動小数点ユニット842が、電子通信及び計算制御ユニット830に対する浮動小数点計算を達成するように設けられている。不揮発性メモリー844は、電子通信及び計算制御ユニット830に対する記憶装置として機能する。P C M C I A、P C I 及びA T - I D E スロット846は、電子通信及び計算制御ユニット830へ入力を与え且つこれら入力を受信する。

スキャナー848は、電子通信及び計算制御ユニット830及びクレジットカード請求形態850の両方から入力を受け取る。記録保持及び報告機能の両方を達成するために、クレジットカード請求形態850からの情報が、この様な形態、小切手又は他の取引形態をスキャニングすることによって得られる。プリンタ852は、電子通信及び計算制御ユニットからの入力を受信し、取引のハードコピーを発生したり、小切手又はクレジットカード請求形態をプリントする。

MyNetTM、SmartCardTM、SmartPurseTM、SmartWalletTM 及びSmartCardTM 装置の構成要素のより詳細な記述が図17に挙げられたMyNetTM 電子通信及び計算制御ユニットのブロック図に与えられている。このユニットは、当業者によって種々の方法で実施することが出来る標準フォーマットを組み込んでいる。このユニットは更にMyNetTM 装置に対するデジタル計算及び制御を達成する赤外線プロセッサ854を含む。赤外線プロセッサ854は赤外線信号を処理されるべきデジタル電気信号に変換する。

装置の入力及び出力は、その信号が種々の構成要件に送られる以前に、入力／出力マルチプレクサ及びアドレスデコーダ856によって、チャンネル選定される。このユニットの構成要件の各々の入力は、アドレスバス858を介して接続されており、その出力はデータバス860上に搬送される。

中央処理ユニット（C P U）862は、計算制御ユニット内で処理を達成する。C P U 内で、命令デコード及び制御構成要件864は、ユニットに対するプログラム命令を含む命令レジスタ866からの命令を受信する。構成要件864は、他の構成要件に対する命令発生制御信号をデコードする。プログラムカウンタ868は達成されるべき命令のアドレスを含む。スタックポインタ870はスタックの頂部のアドレスを含む。インデックスレジスタ872は、インデックス付

けされるべきアドレスに対するインデックスを含む。コンディションコードレジスタ 874 は、実行されるべき情報を含む。算術論理ユニット (ALU) 876 は、全ての数学的及び論理的機能を達成する。CPU は更にアドレスバッファ 878 及びデータバッファ 880 を含む。

RAM キャッシュ及びライトバックキャッシュを含むマイクロプロセッサ 882 は、情報がキャッシュに記憶されている場合相当より速く速度で情報を受

けとることが出来る。マイクロプロセッサに含まれるグラフィックバスは、グラフィック情報の転送の速度で最大の速度を発生する。電源管理コントローラはユニットに供給される電力を調整する。PCMCIA コントローラ及び統合化された処理コントローラは、通信及び処理を調整する。ビデオコントローラは、グラフィックス及びビデオを取扱い、PCMCIA 及び統合化された処理を制御する。システムのメモリーは、スタチックランダムアクセスメモリー 884、プログラマブル読出し専用メモリー 886、及び／又は装置の情報及び命令を記憶するのに使用される他の形態メモリーからなる。

図 10 は、MyNet デバイスのブロック図を示し、MyNet デバイスの外部通信装置の基本的な入力及び出力を示している。入力は、MyNet デバイスに、アルファベットキー 888、数字キー 890 及びファンクションキー 892 を通して行うことができる。加えて、口頭で情報を入力したり、MyNet デバイスによる問い合わせに応答するのに、マイクロホン 894 が使用できる。デバイスに情報をリモート入力し、他の装置とリモート通信するのに、赤外線送信器 896 が使用できる。赤外線入力を受信するには赤外線受信器 898 が使用できる。例えば、ビデオカメラ等を用いて他のフォームの入力を行える。オン・オフスイッチ 900 が、MyNet デバイスの電源のオン又はオフをするのに使用される。

種々の外部通信デバイスが、RJ-11 電話ジャック 902 やインタフェースジャック 904 のような、MyNet 装置の設備を用いて利用できる。MyNet デバイスから送られた情報を聞くことができるように、標準 TCP/IP 接続のためのイーサネット接続 906、908 やヘッドホンプラグ 910 が設けられている。更に、種々の形式のゴーグル型視覚的ディスプレイ 912 が、MyNet デバイスか

らの出力をみるために、フルスクリーン式モニターを使うのを望まない人々によって、使用される。種々の形式のSCSI、パラレルポート、シリアルポートを通る標準コンピュータ接続914が使用でき、他のコネクタ916が必要に応じて設置されている。

図19は、MyNet デバイスのスクリーンパネルのブロック図を示す。スクリーンパネル918において、デジタル式サム・プリント（拇印）を、MyNet デバイスのタッチスクリーン部920で行うことができる。このようにして、MyNet

デバイスは、デジタル式サム・プリント検証922を通して、個人の証明を検証できる。更に、デジタル・ビジュアル検証924が設けられ、これを通して、スクリーン上のデジタル・ビジュアルカメラ926が個人の網膜を見るように使用される。これは、明確に個人を識別するものとして示唆されている。

マルチファンクション（多機能）ペン式タッチ入力層928が、MyNet デバイスに情報を入力するのに用いられる。更に、MyNet デバイスは、ディスプレイドライバ932によって、MyNet デバイスのスクリーンのデジタルビデオディスプレイ930を通して表示される映像表示を有する。MyNet デバイスの電子通信及び計算制御ユニット934が、全ての必要なデジタル計算を行い、スクリーンパネルのための全ての制御信号を与える。

SmartBox デバイス

図21は、SmartBox デバイスを示している。個人は SmartBox を入手して、HOME Account ネットワークに接続し、その個人の家、オフィス又はその他の場所のテレビジョン又はコンピュータから、MyNet 取引を行う。SmartBox デバイスはまた、赤外線送信及び受信装置936を介して、デバイスに赤外線伝送を送信及び受信する、標準のPOS端末の機能も行う。

ビデオ記録は、デジタルビデオカメラ938によるトランザクションで構成され、ステレオビュー940、モニター942、コンポジットビデオ944、S-ビデオ946又はビデオメール948へ、デバイスの種々のポートを通して送られる。SmartBox デバイスは、ヘッドホン950に接続され、ヘッドホンは、マイクロホン952、アナログステレオ入力954又はデジタルステレオ入力

956を通った音響入力をモニターする。

通信をするため、SmartBox デバイスは3つのRJ-11コネクタ958のいずれか1つを通して通常の電話線に接続され、イーサネットポート960、ISDNポート962又はイーサネット10 Base-T コネクタ964を通してイーサネットに接続されている。ケーブルテレビジョンは、ケーブルフックアップ966を通して送信される。

SmartBox デバイスは、SCSI-IIコネクタ968を通してコンピュータに接続され、あるいは、マウス970と自身の2個のシリアルポート972とパラ

レルポート974とキーボード976とによって独立に動作できる。SmartBox デバイスは、通常の磁気カードを読み取ることができ、プリンタポート980を通してプリンタに取付けられる。

SmartCard デバイス

図22Aには、SmartCard の全体的形態が、層毎に分解して示されている。これらの層は、全体的に、カバー層982、絶縁層984、電子回路層986、ケーシング層988、第2絶縁層990、及び背面層992から成る。

図22Bには、カバー層982の正面図及び背面図が示されている。スクリーンディスプレイ994によってSmartCard スクリーンの視覚表示ができる。赤外線送信及び受信装置が、信号が透過して該赤外線送信及び受信装置の使用を可能にする透明なカバーで成る赤外線送信及び受信用開口カバー996によって保護される。キー998が、データを入力するのに用いられ、これらのキーは電子接点1000付きの標準のキーパッドである。

図22Cには、電子回路層986が、SmartCard用のマイクロプロセッサユニットと回路とを備えている。計算能力のあるマイクロプロセッサ1004は、ボードの左下コーナの側に組み込まれており、計算機の動作を行い且つスクリーンドライバの情報与えるメインプロセッサとして動作する。赤外線マイクロプロセッサ1006は、入力される赤外線信号をデコードし、赤外線送信及び受信装置1008から出力される信号のコード処理を行う。キー接続及び配線部1010は、ユーザからの入力をマイクロプロセッサ1004に与える。更に、スクリー

ンドライバ・デジタルユニット1012が設けられている。

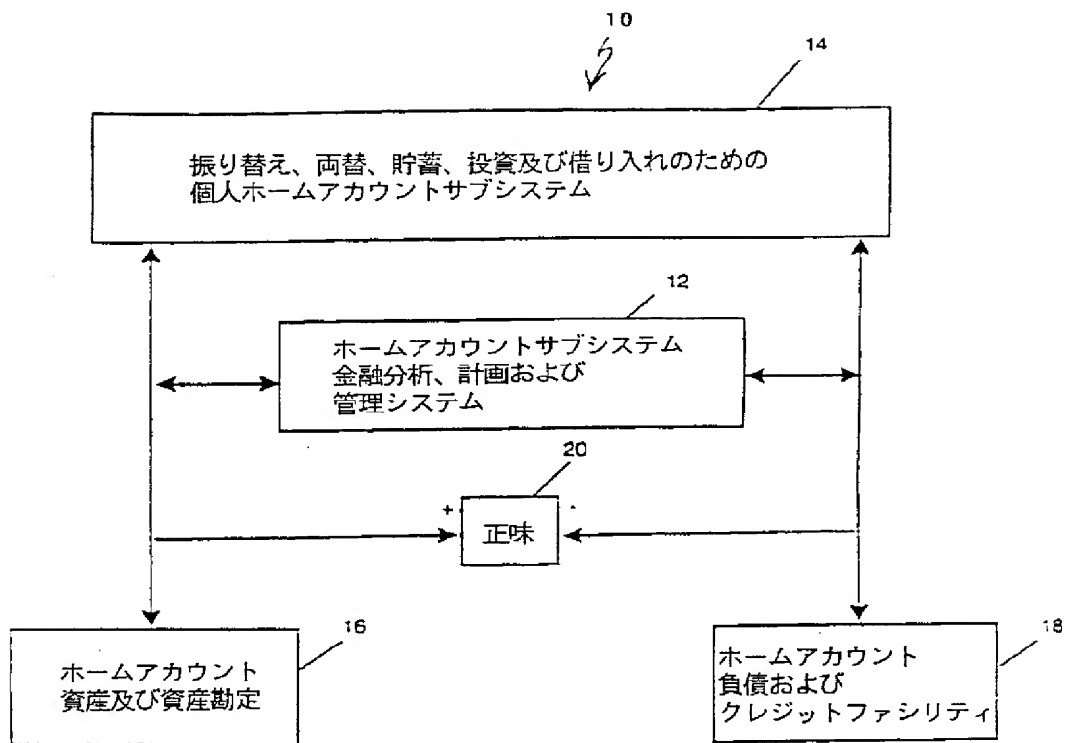
SmartCard デバイスの全層は、ケーシング層988（図22D）によって組立てられており、背面層1014によって密閉されており、背面層1014には、磁気ストリップ1016、磁氣的にエンコードされた識別ストリップ1018、署名ストリップ1020及びユーザのための種々のコードでエンコードされる数個の追加ストリップ1022が含まれる。

本書に記述された多くの方法が、全体的に又は部分的に、金融機関によって実施される専門又は決定のサポートシステムによって、実行され得る。本発明が、特定の実施例を参照して説明されたが、本発明の範囲から逸脱することなく、多

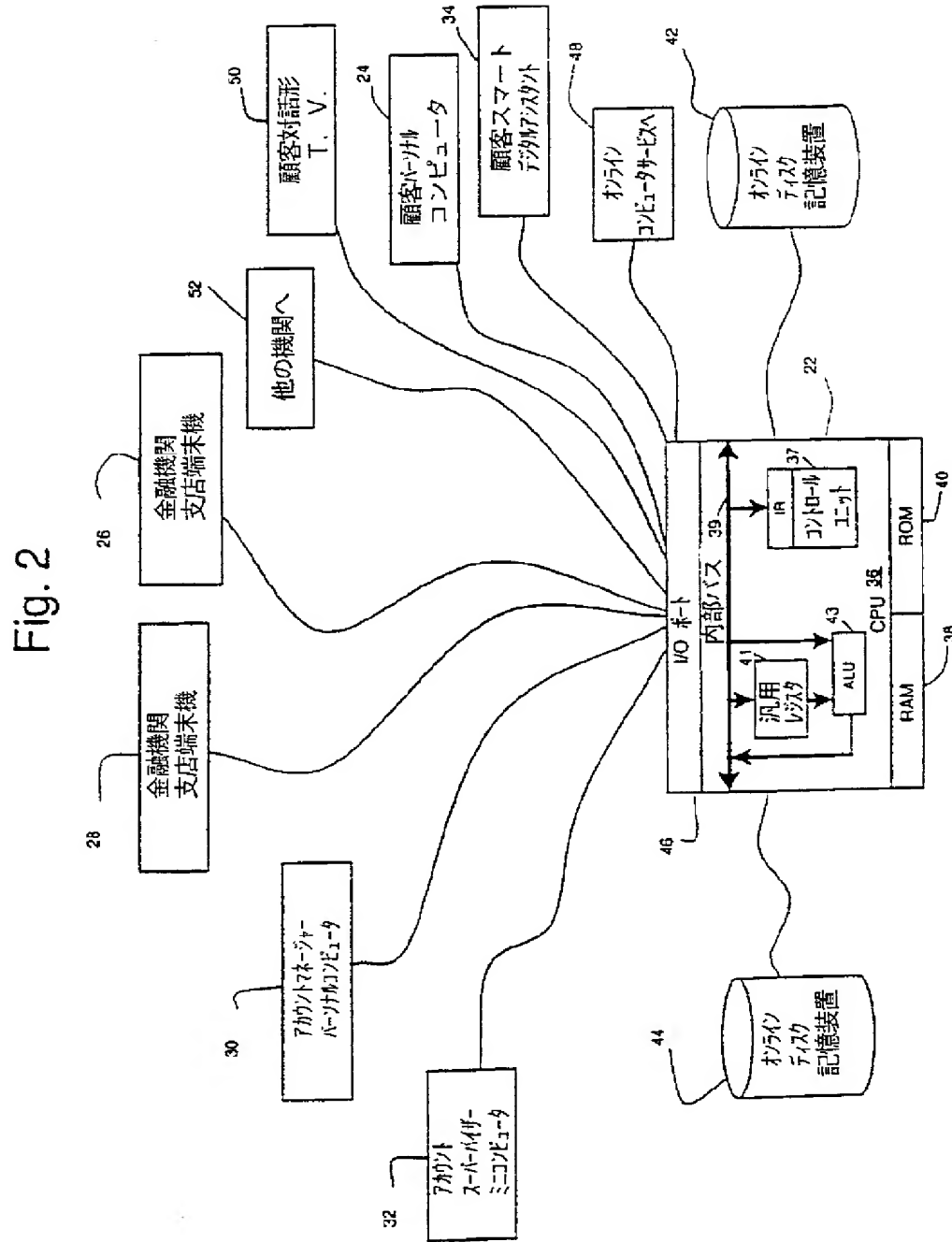
数の変更、修正、変形及び使用が上記の記述から、当業者によって行えることは明らかである。

【図1】

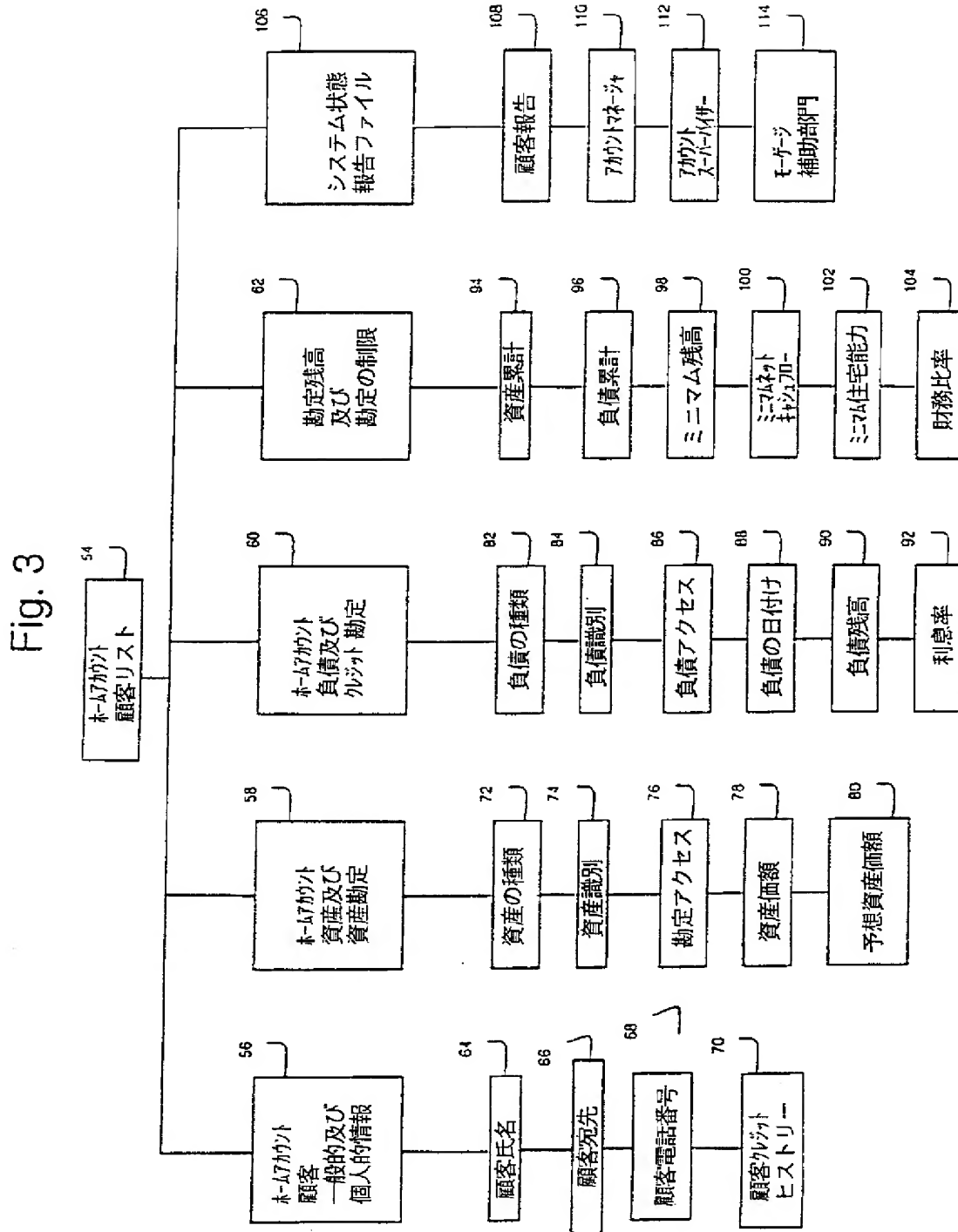
Fig. 1



【図2】

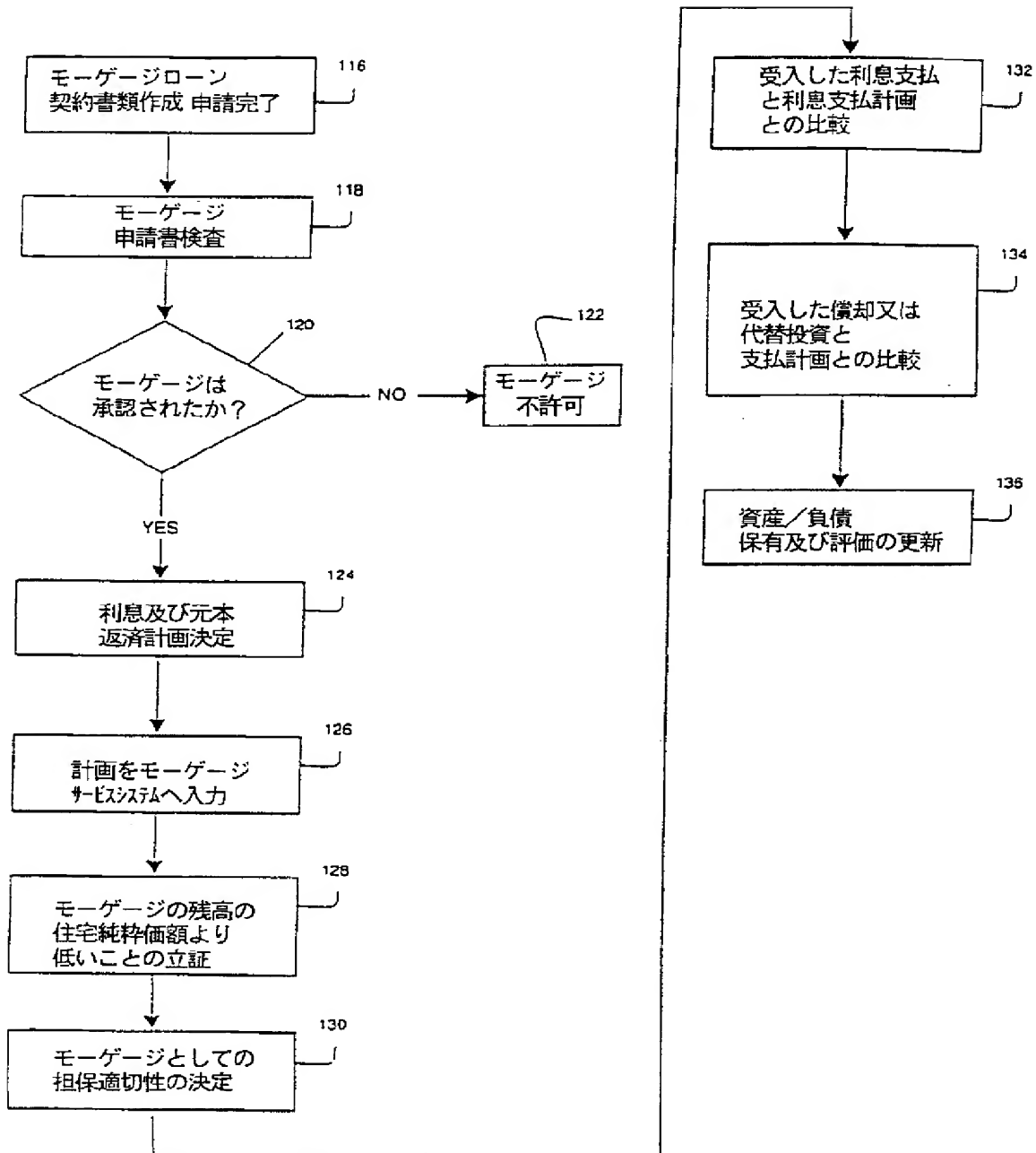


【図3】



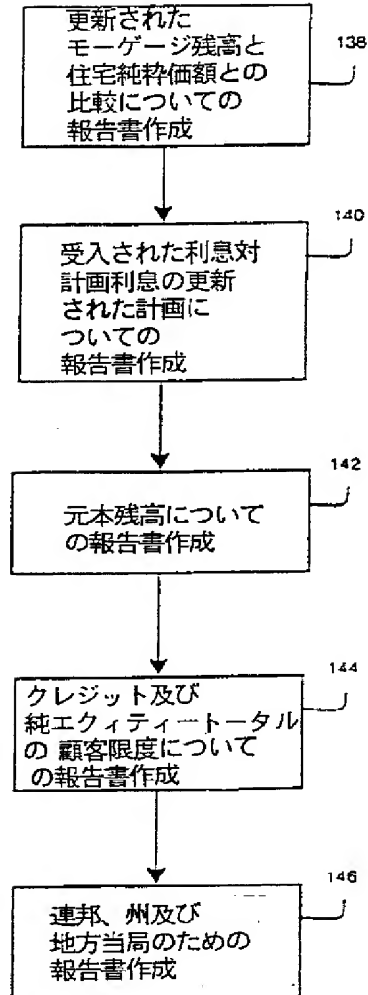
【図4】

Fig. 4



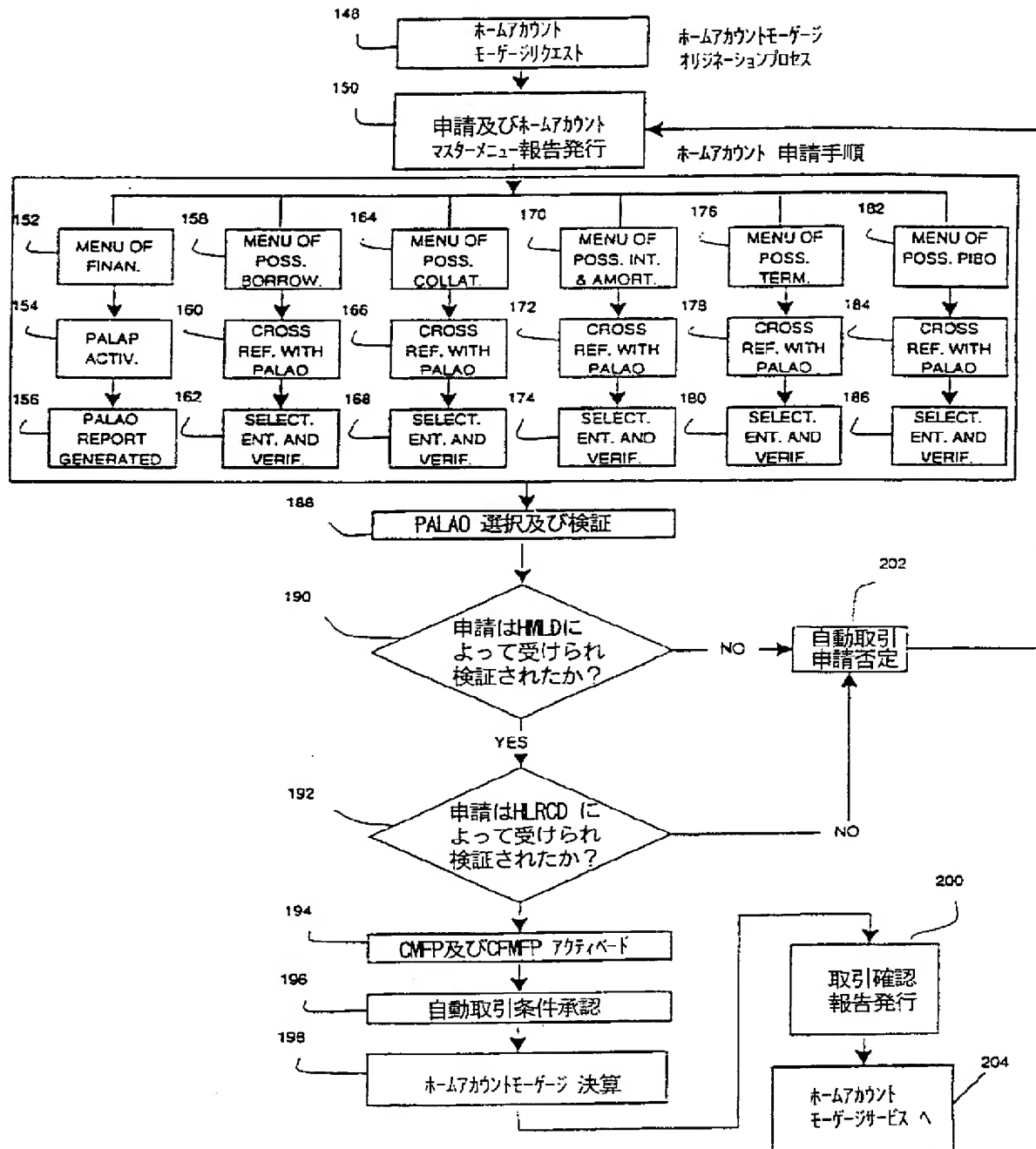
【図5】

Fig. 5



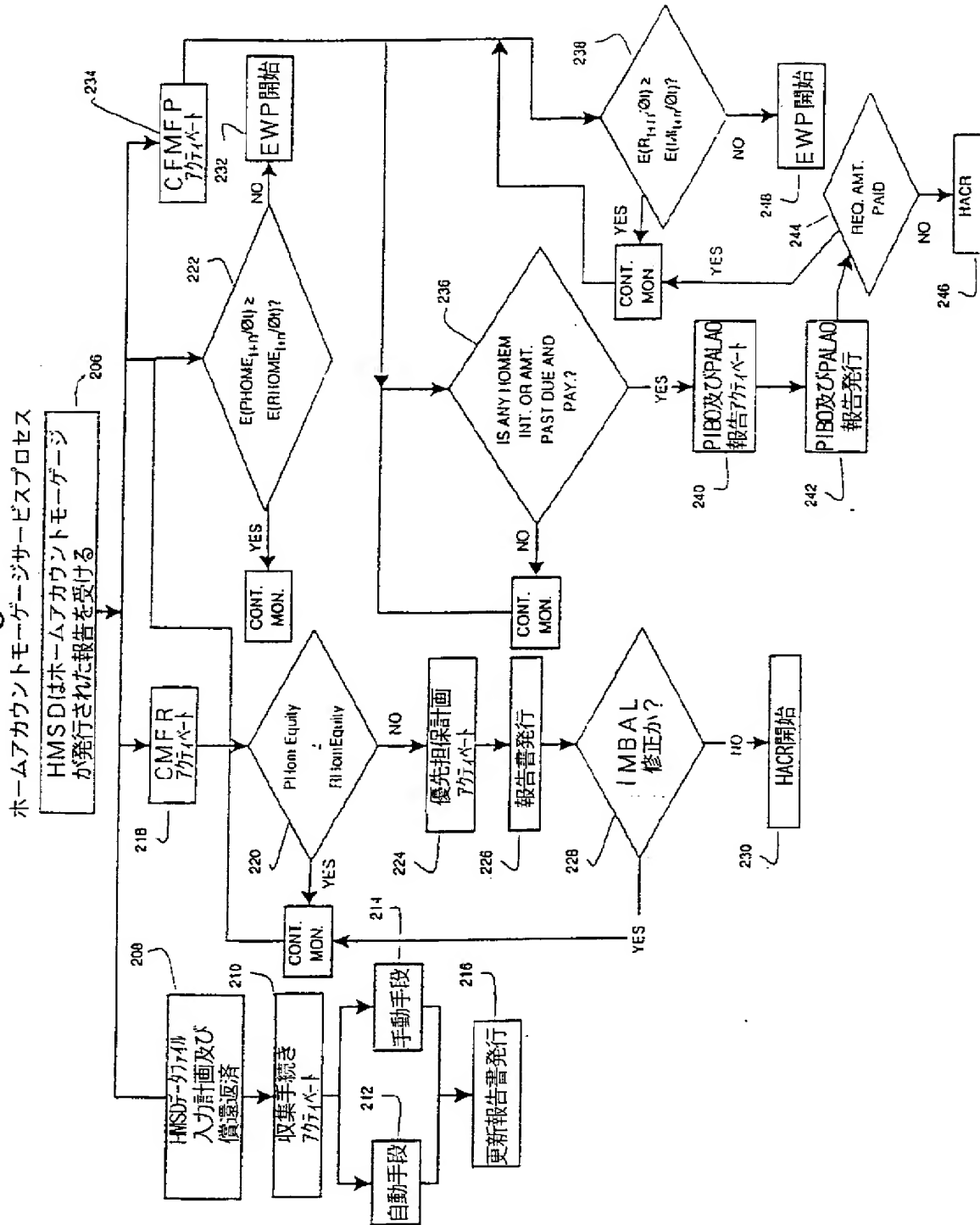
【図6】

Fig. 6



【図7】

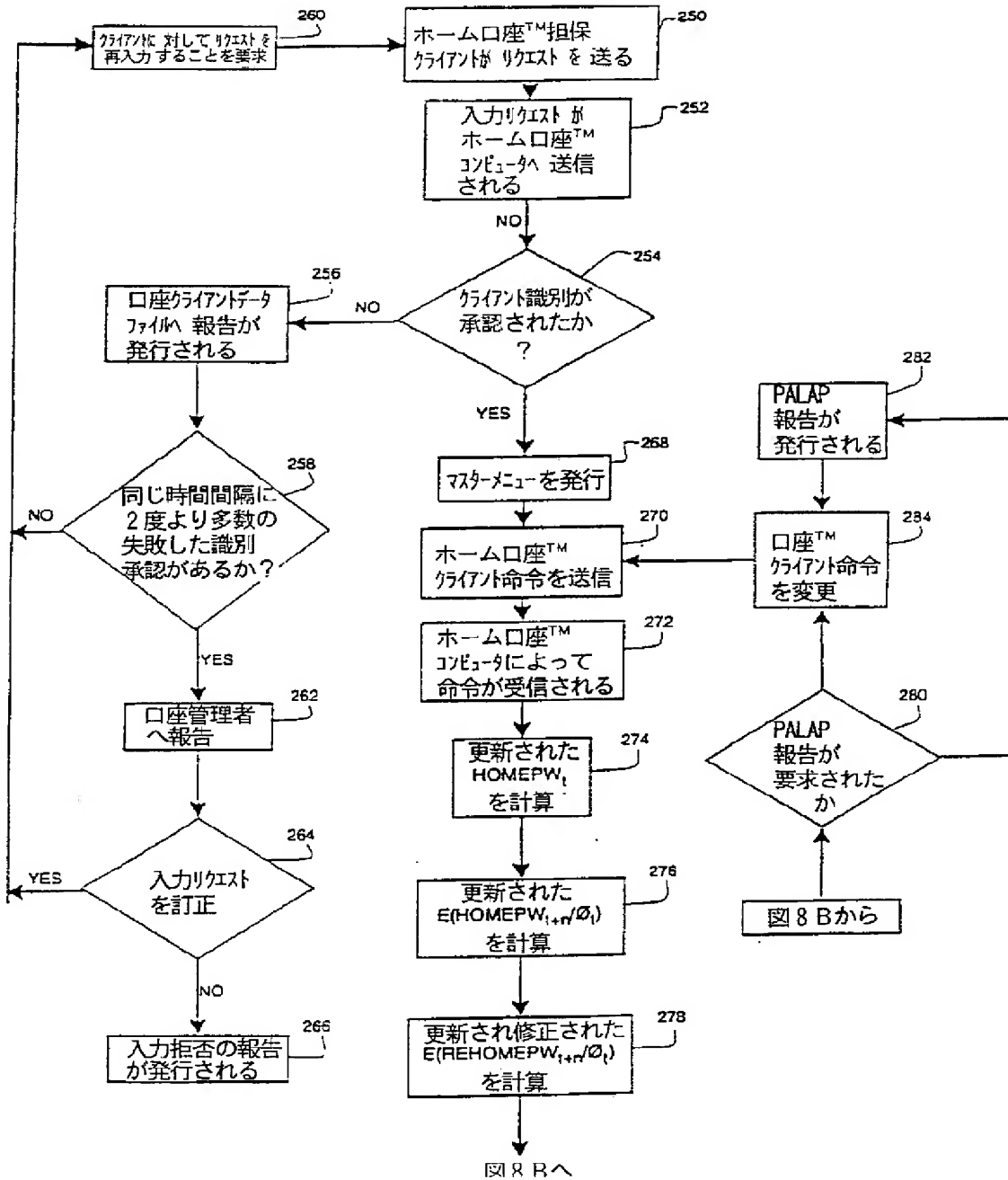
Fig. 7



【図 8】

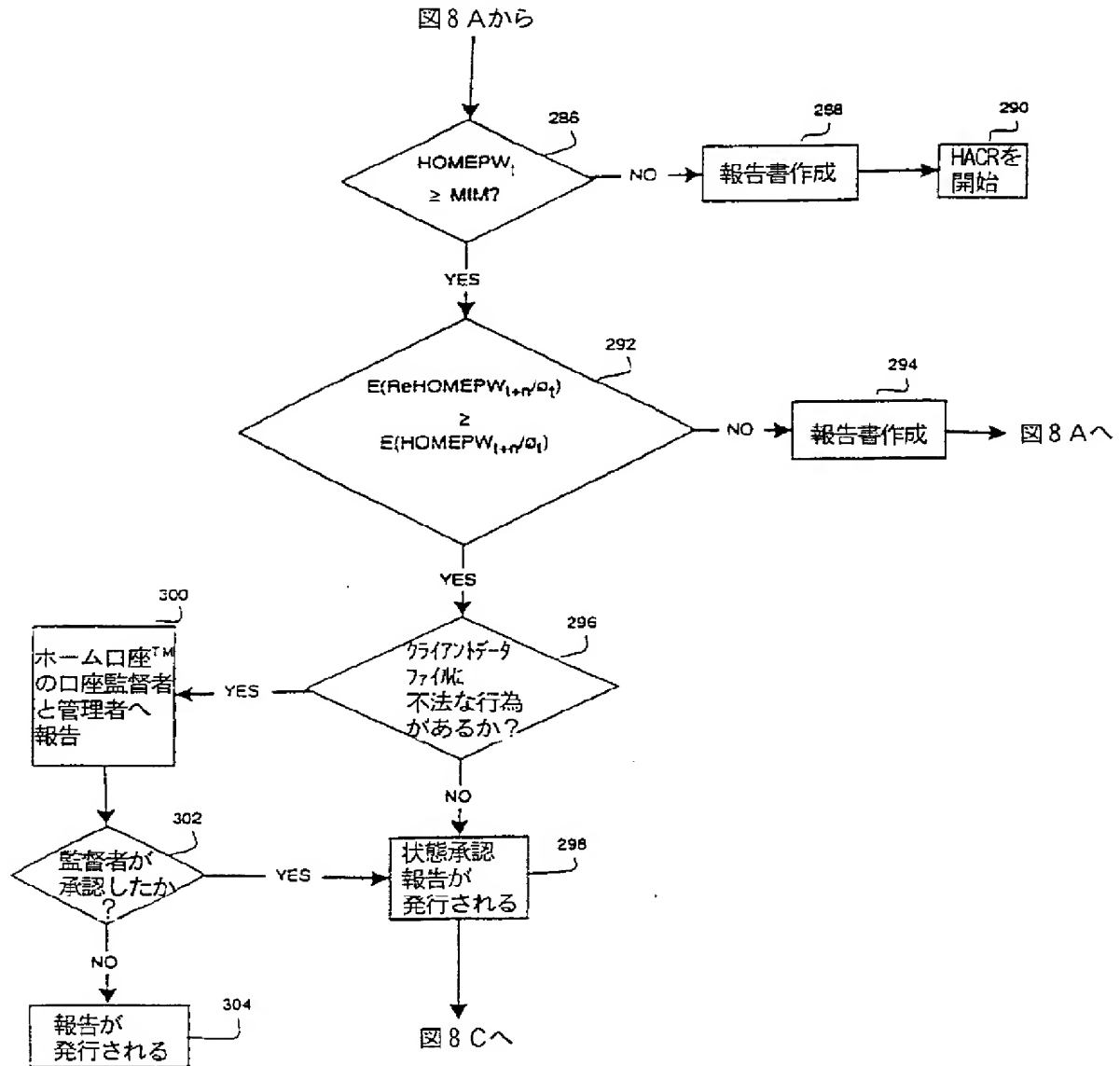
Fig. 8A

取引要求の処理



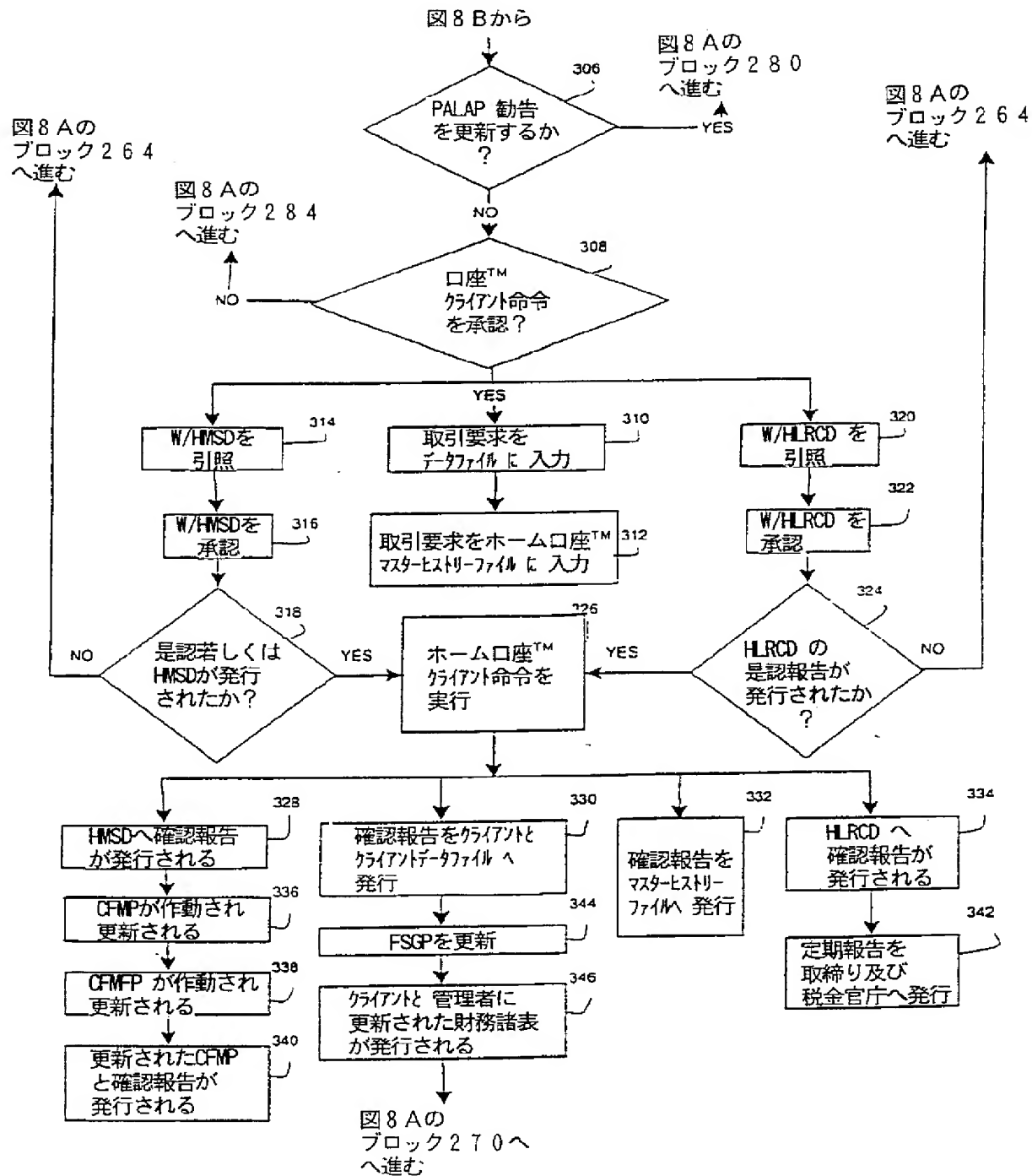
【図8】

Fig. 8B



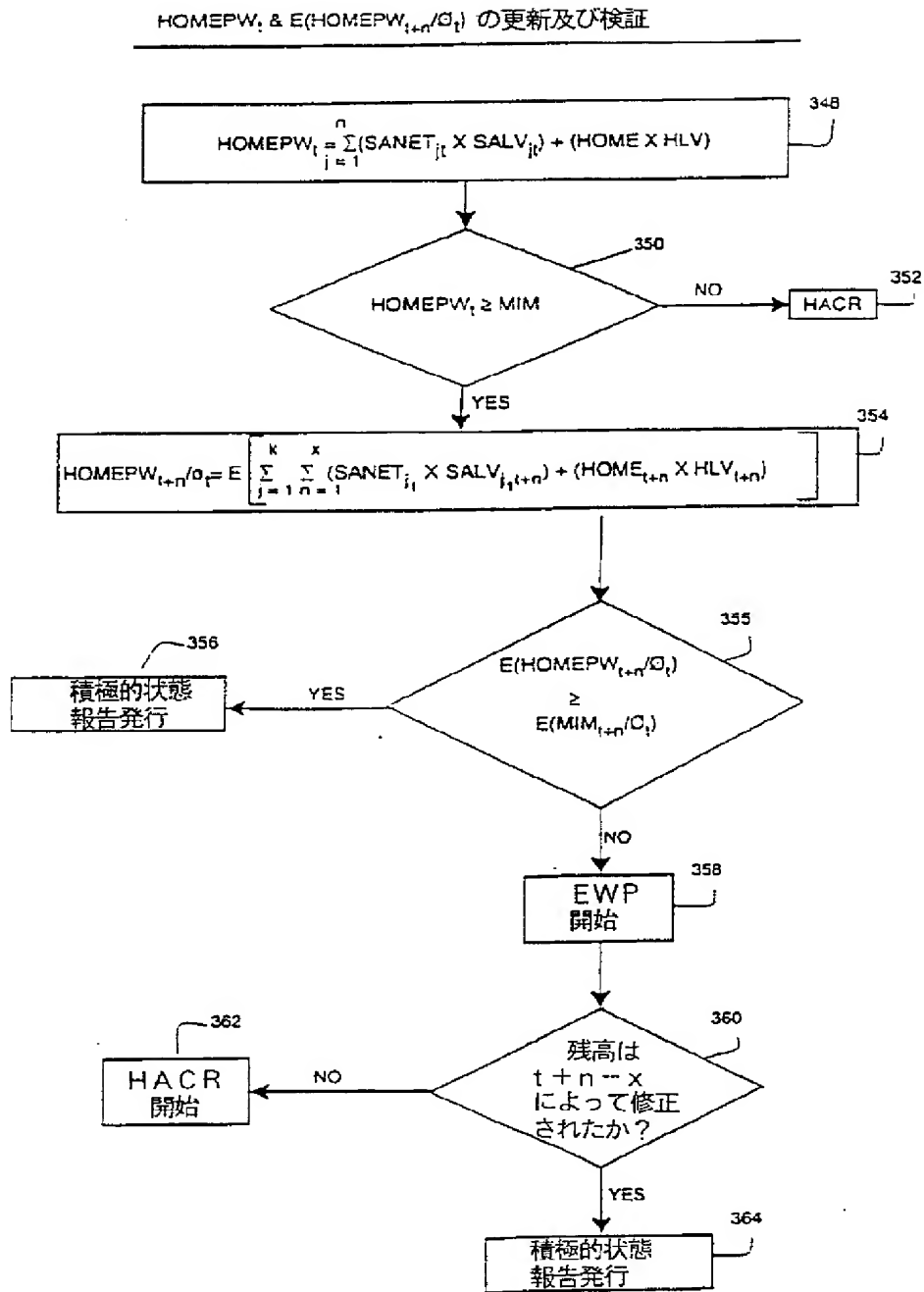
【図 8】

Fig. 8C



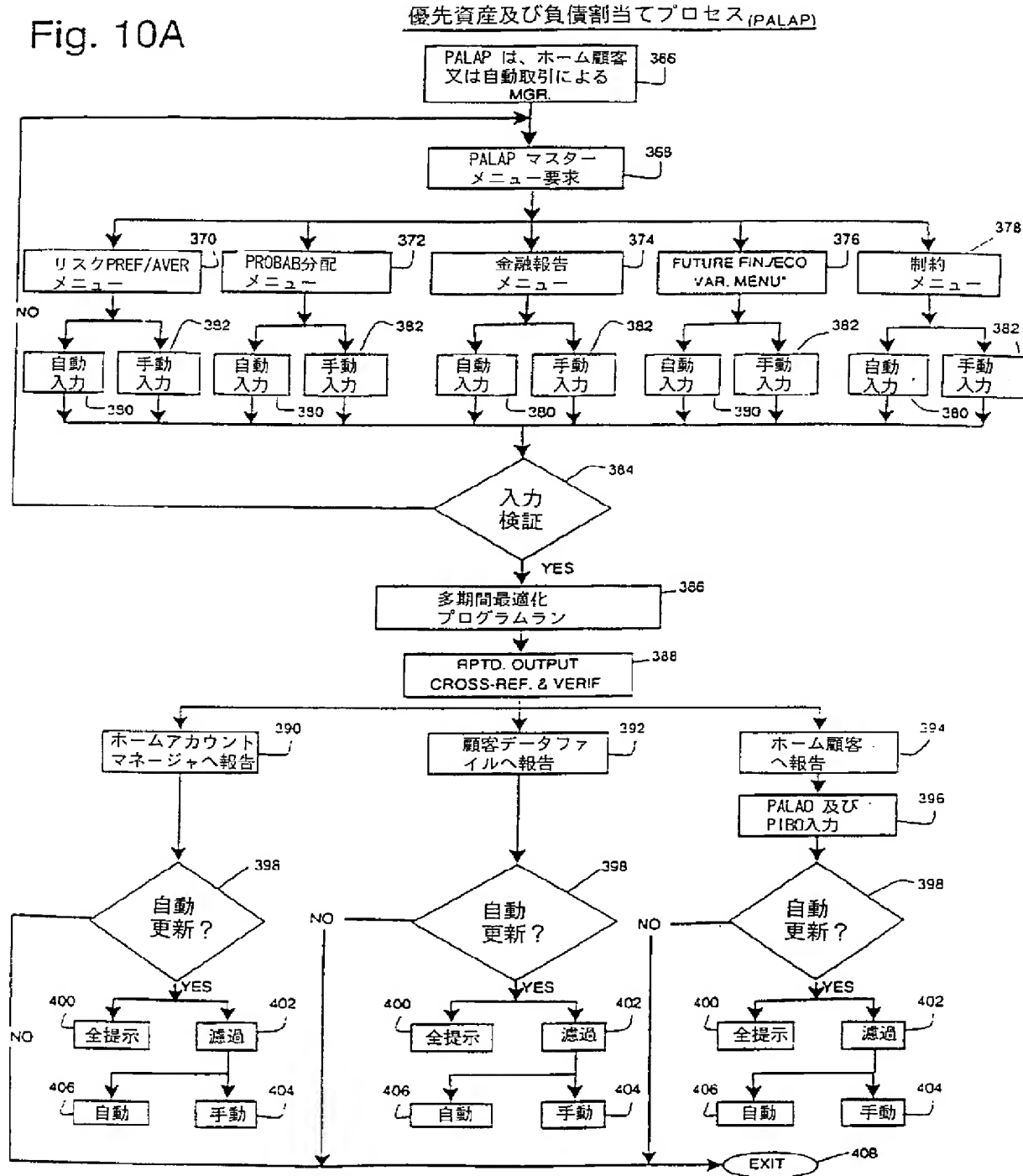
【図9】

Fig. 9



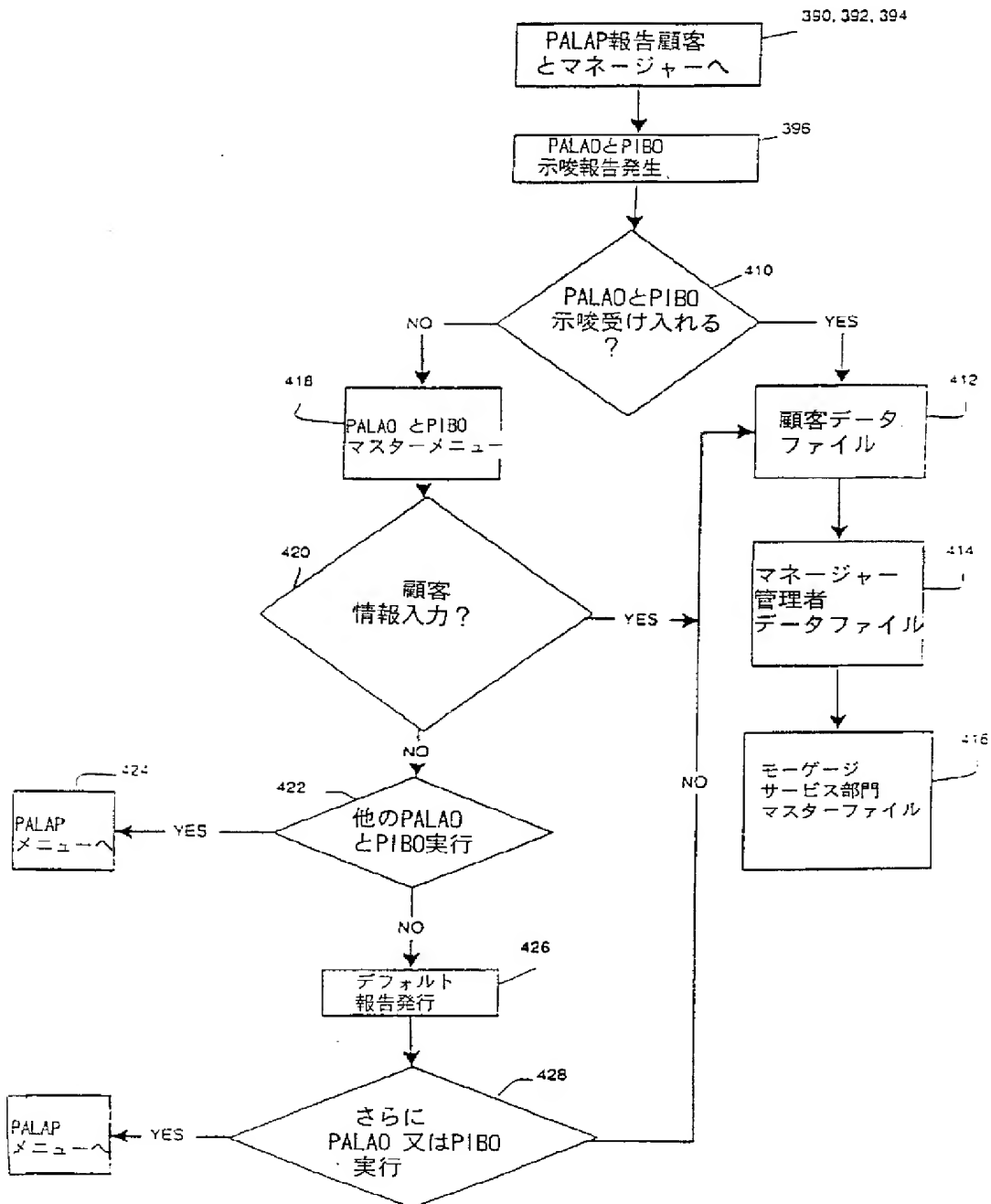
【図10】

Fig. 10A



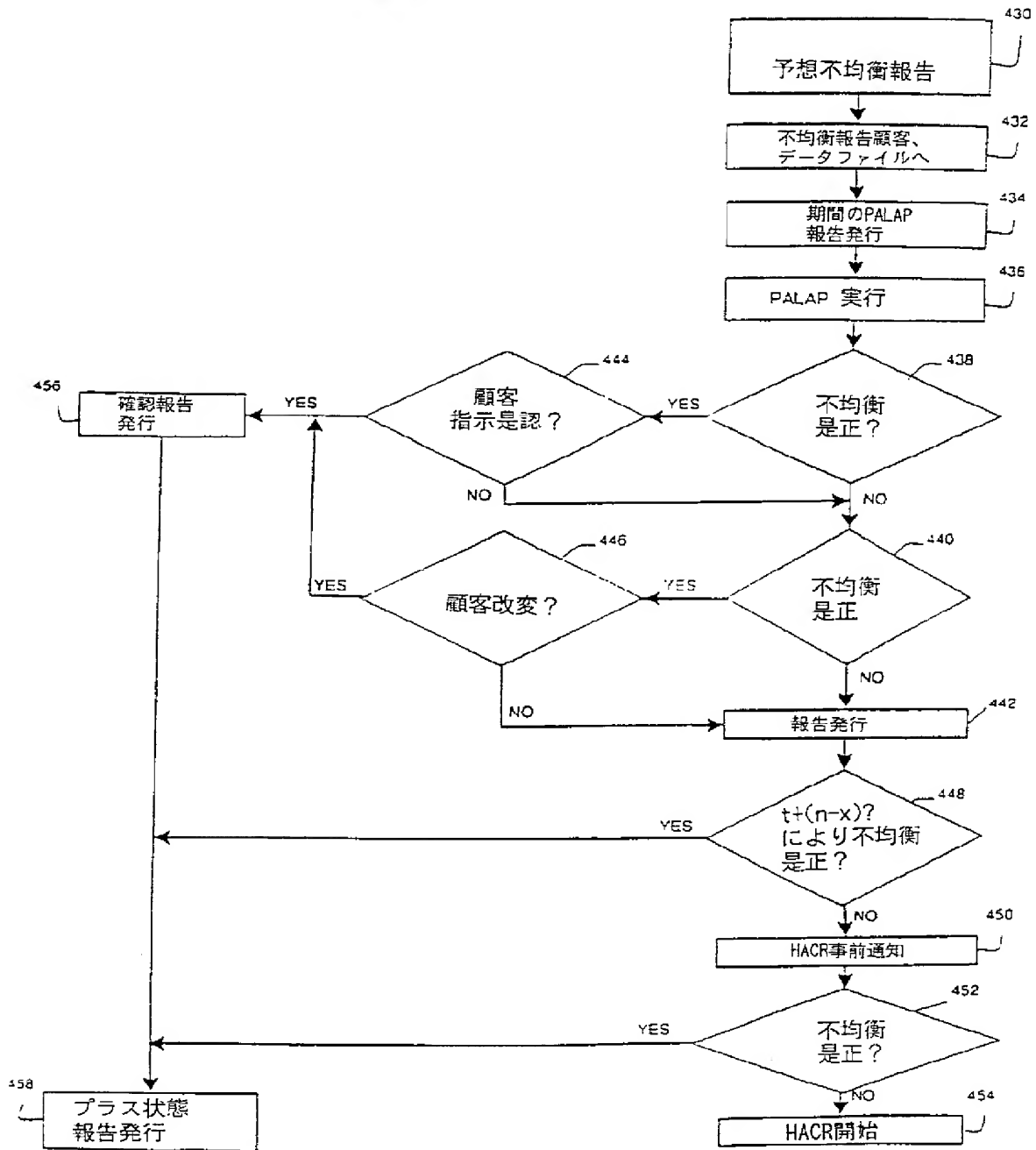
【図10】

Fig. 10B



【図11】

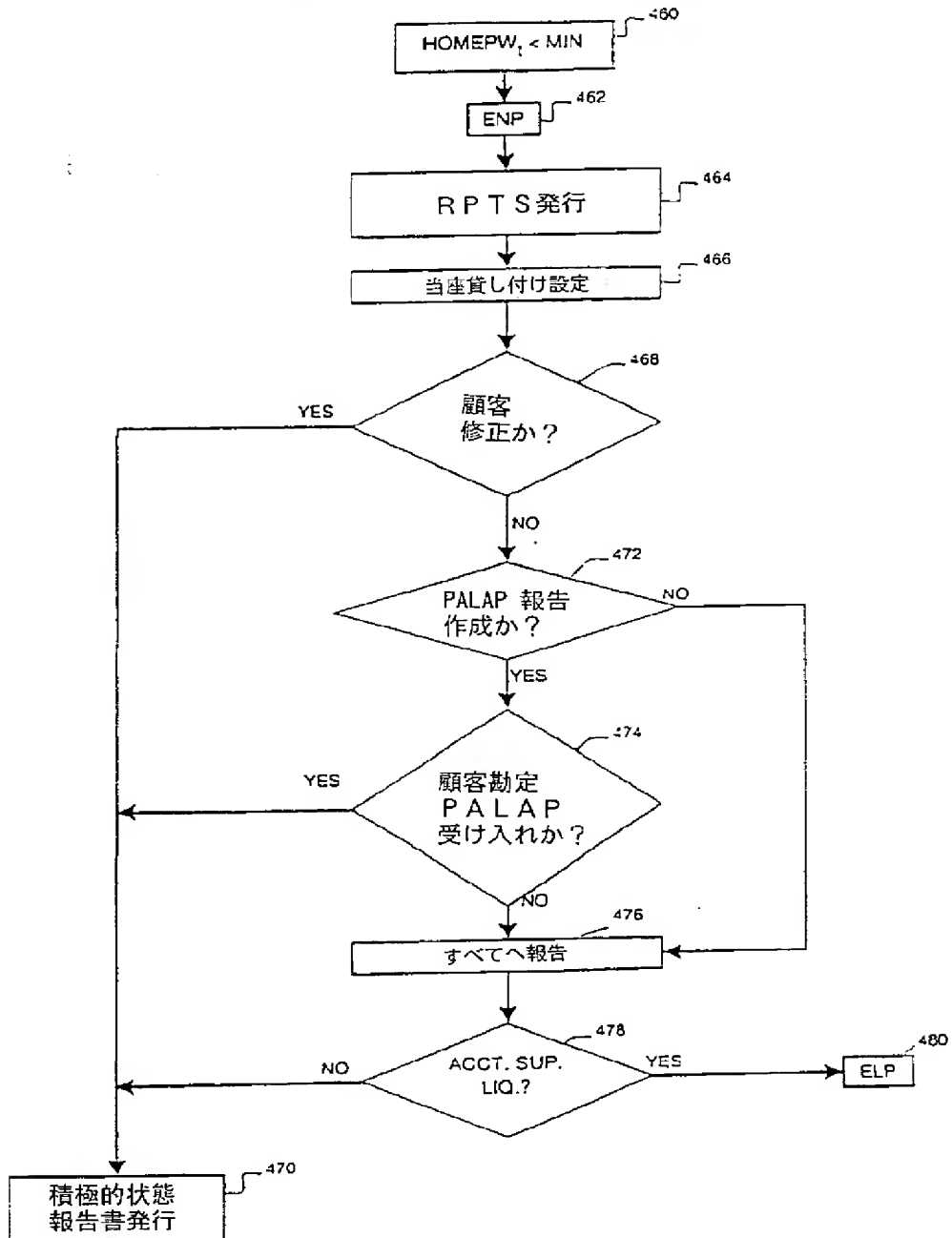
Fig. 11
早期警告プロセス (EWP)



【図12】

Fig. 12

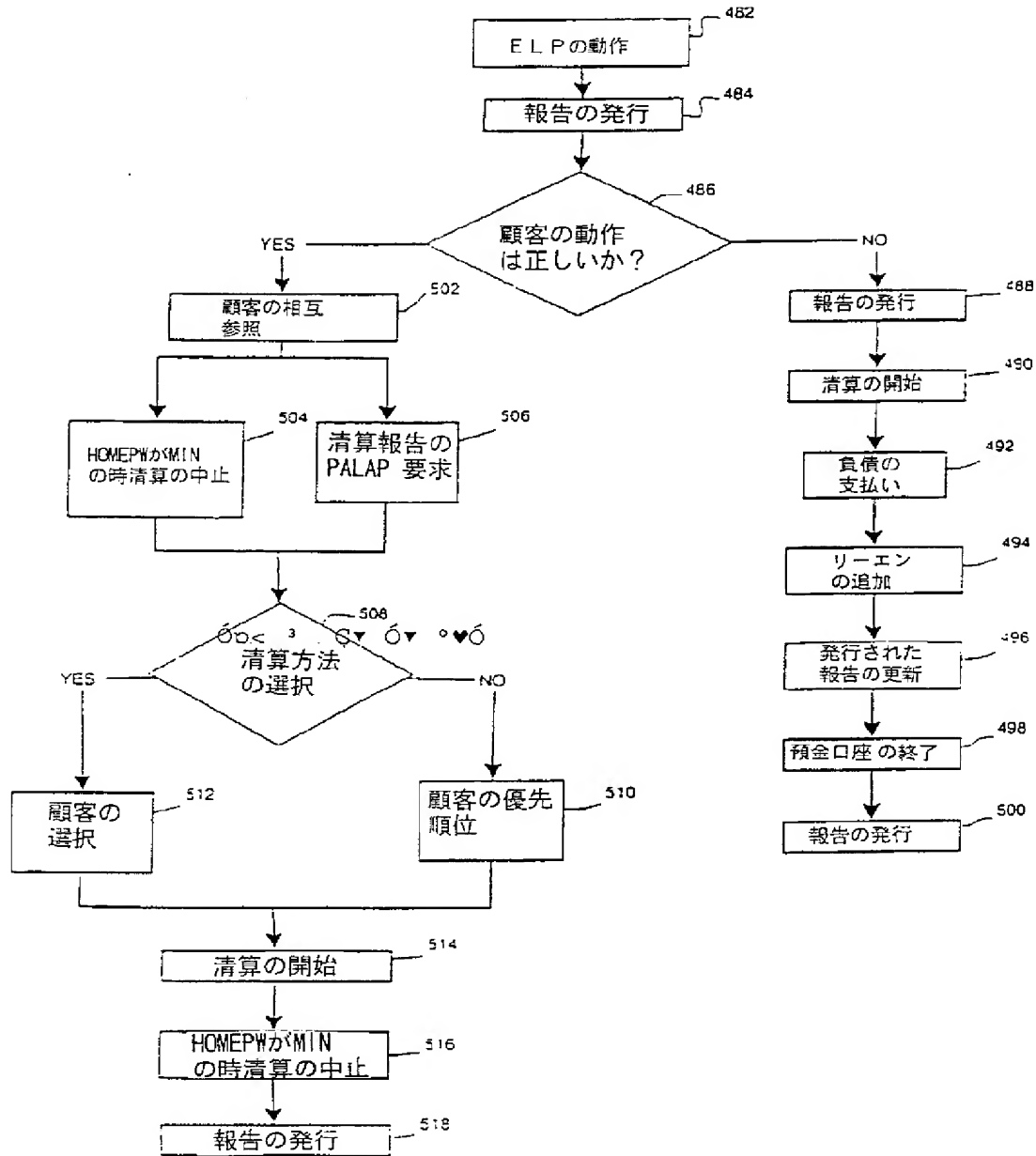
ホームアカウントコンプライアンスルーチン (HACR)



【図13】

Fig. 13

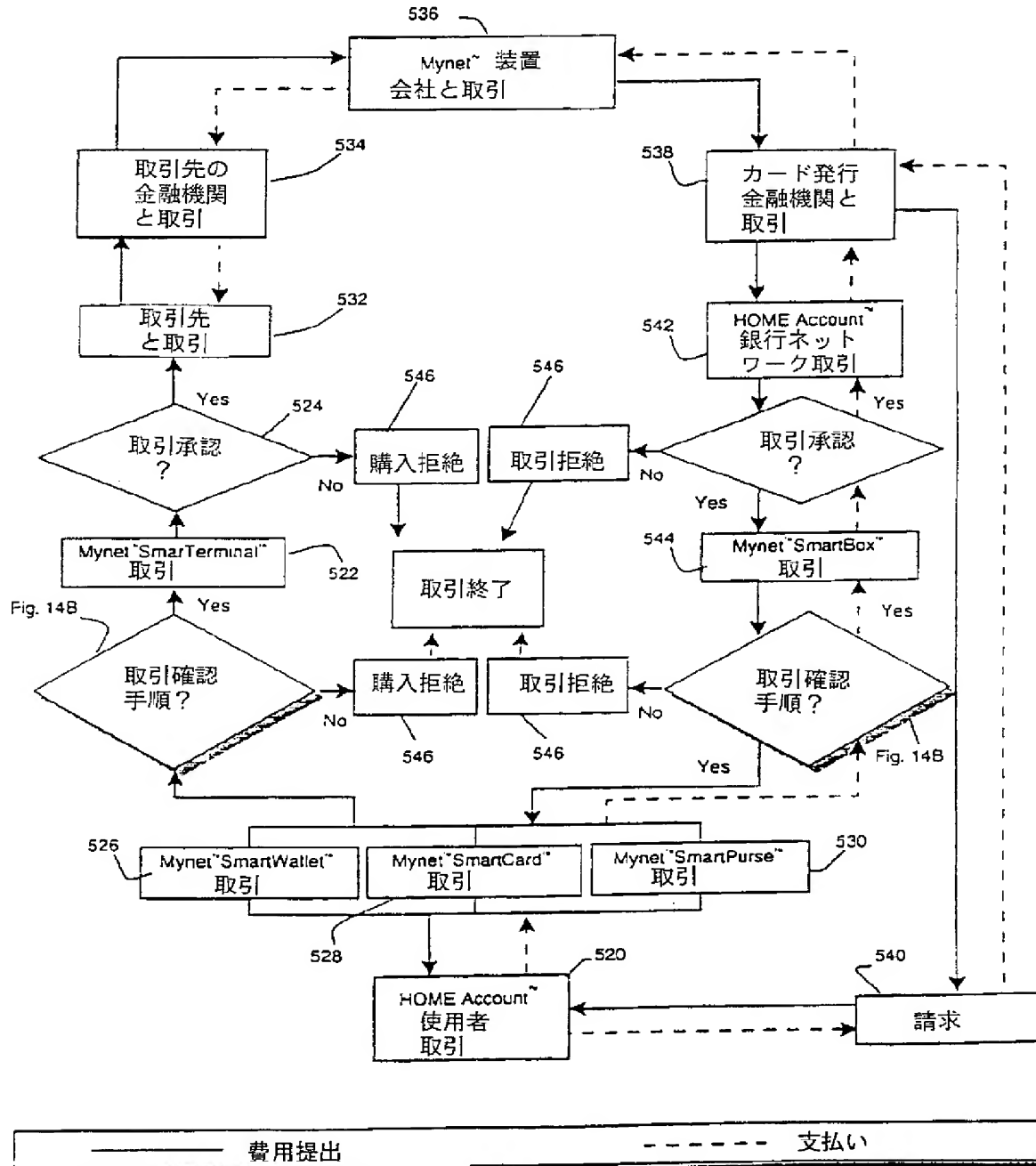
緊急清算処理 (ELP)



【図14】

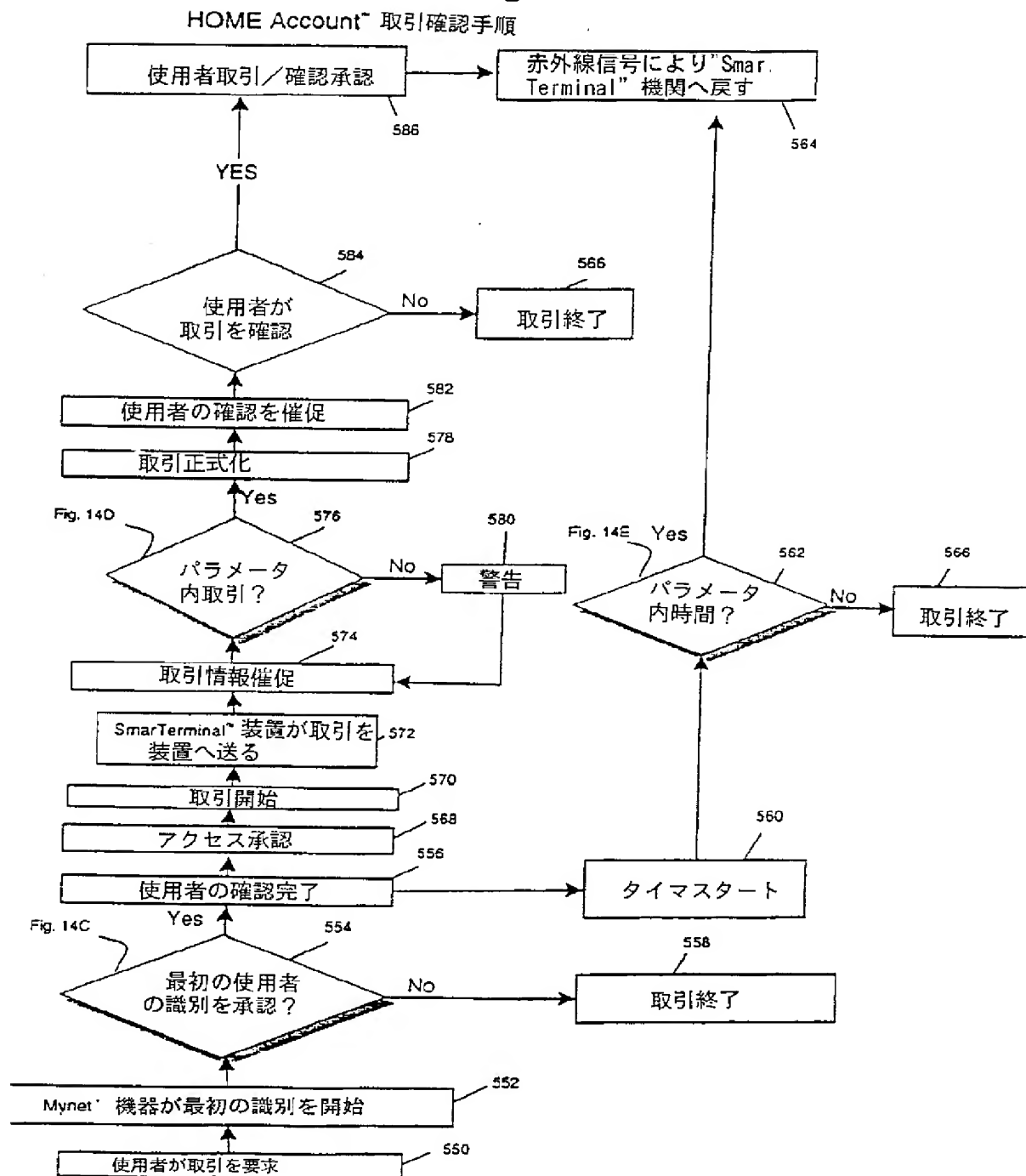
Fig. 14A

HOME Account™ 購入/ 支払手順



【図14】

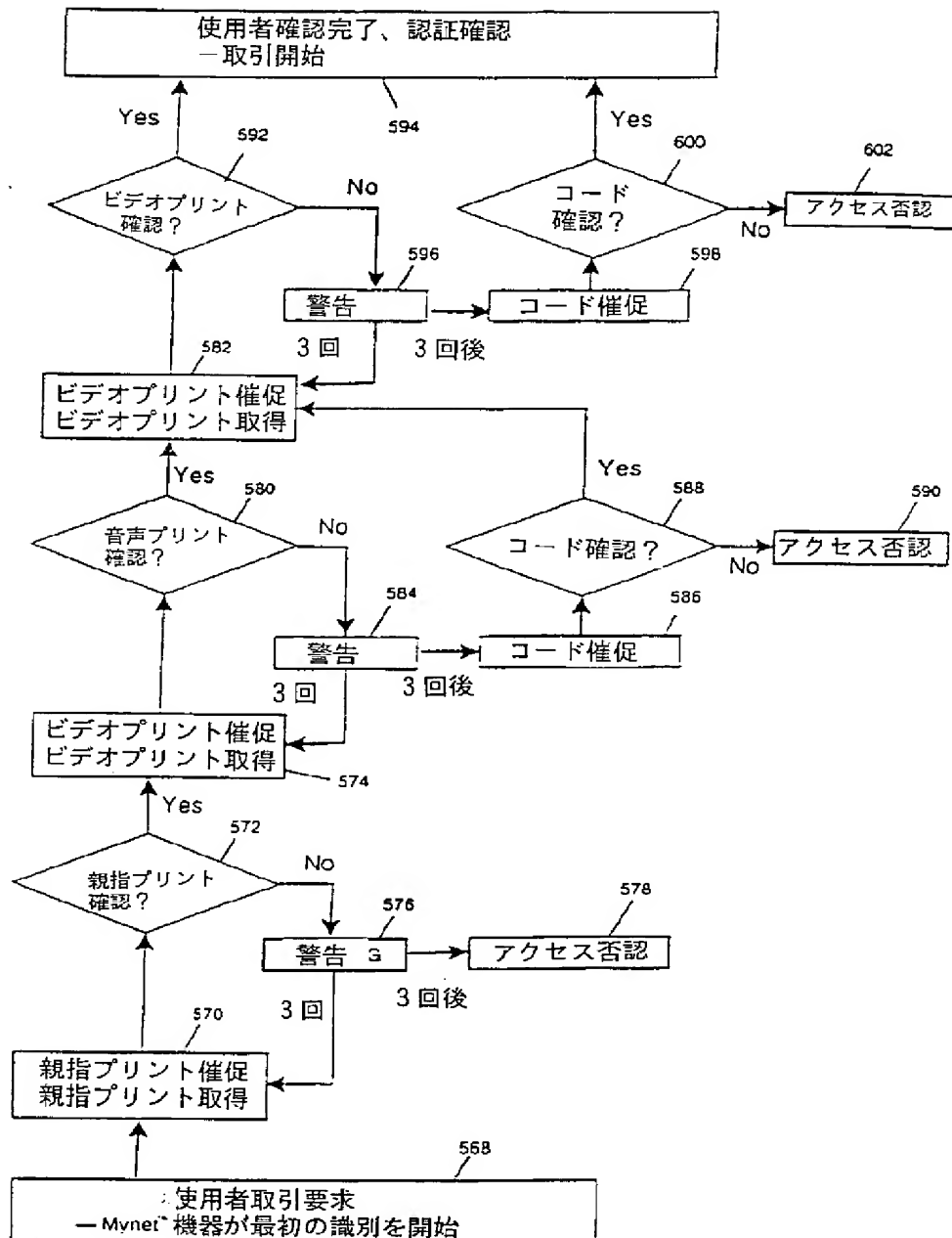
Fig. 14B



【図14】

Fig. 14C

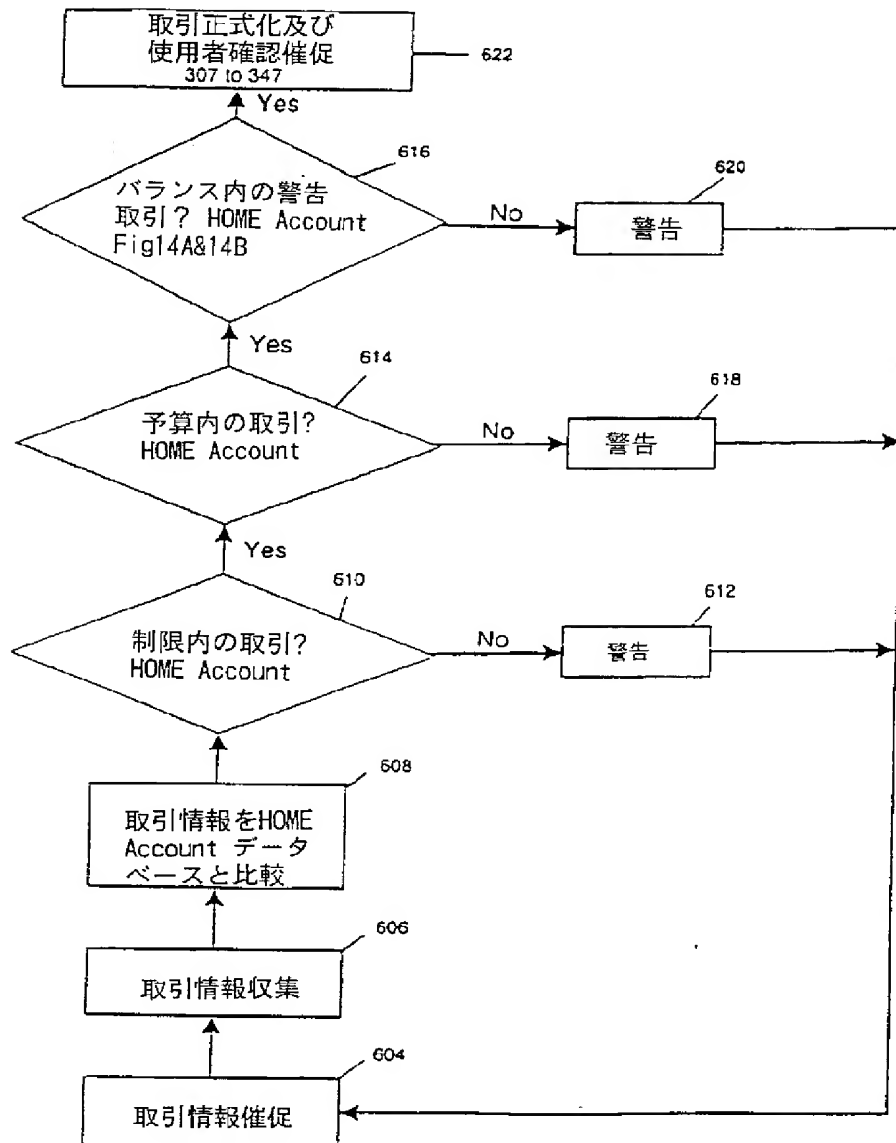
HOME Account™ 最初の使用者識別手順



【図14】

Fig. 14D

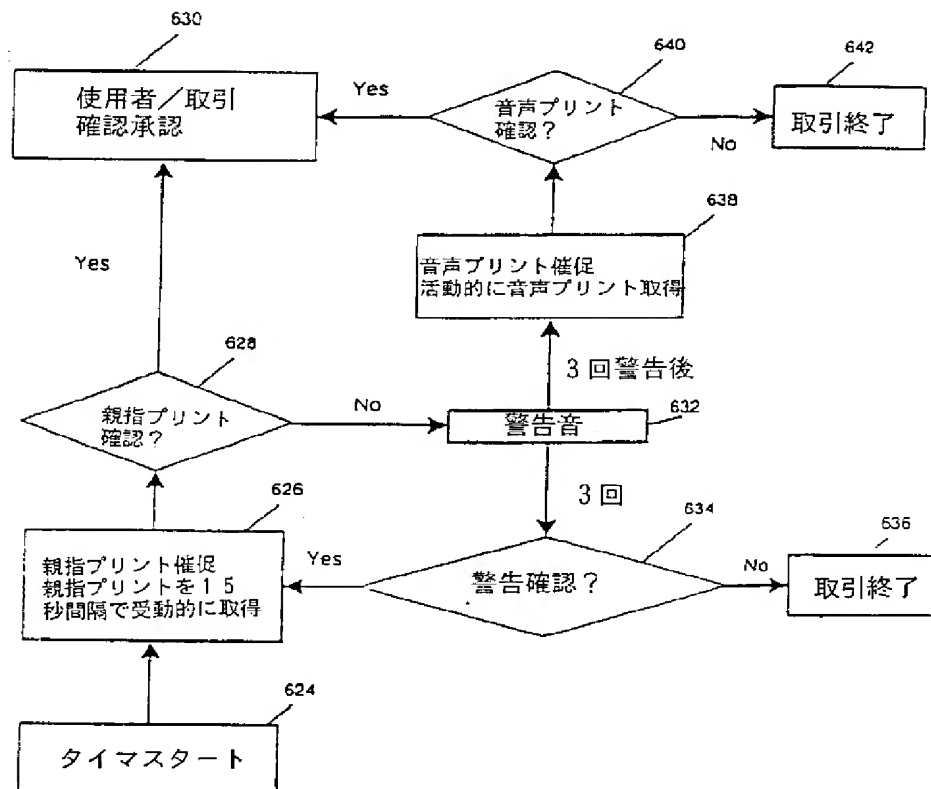
HOME Account™ 取引パラメータ評価プロセス



【図14】

Fig. 14E

HOME Account™ 取引時間パラメータ実行プロセス



【図15】

Fig. 15B

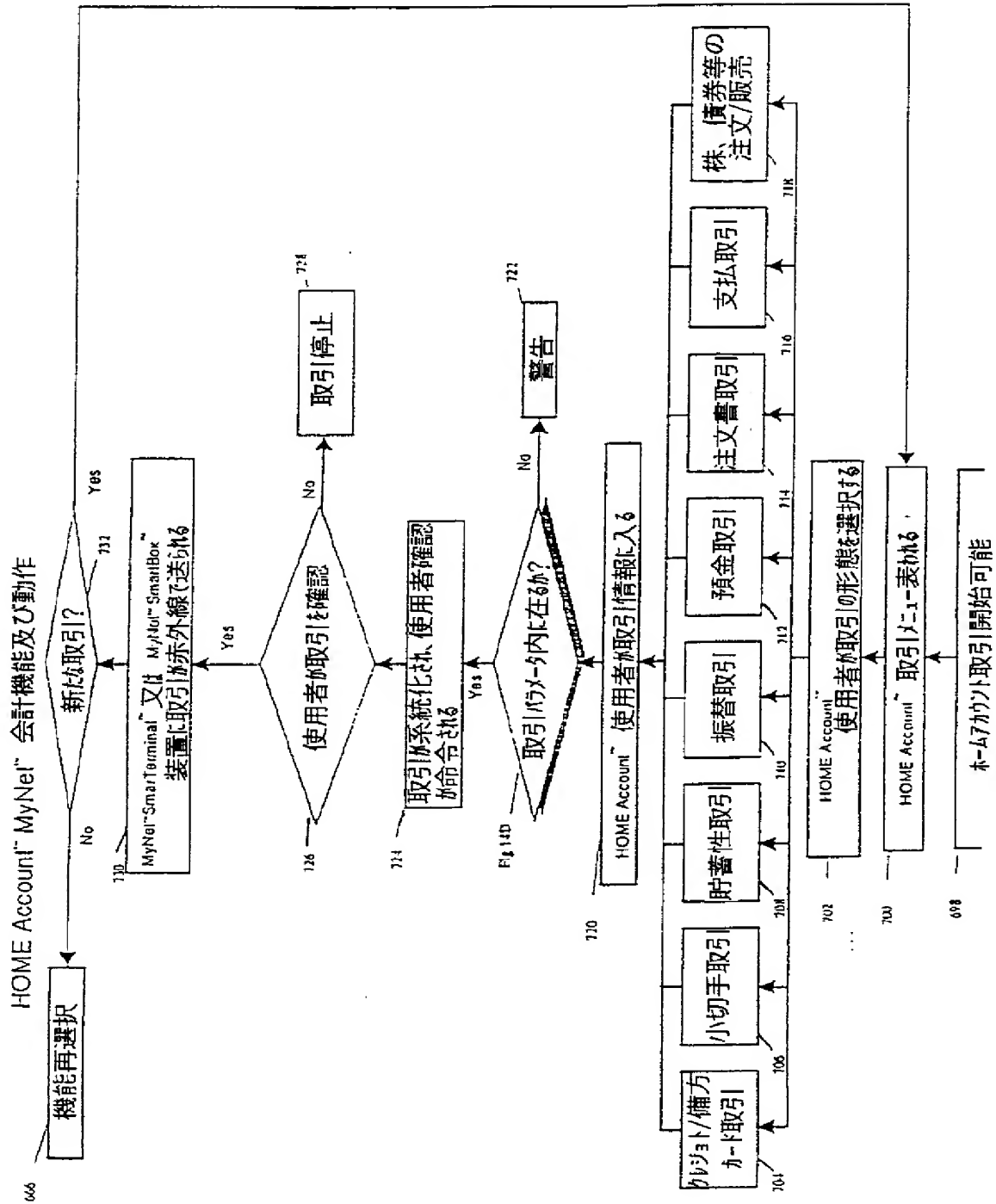
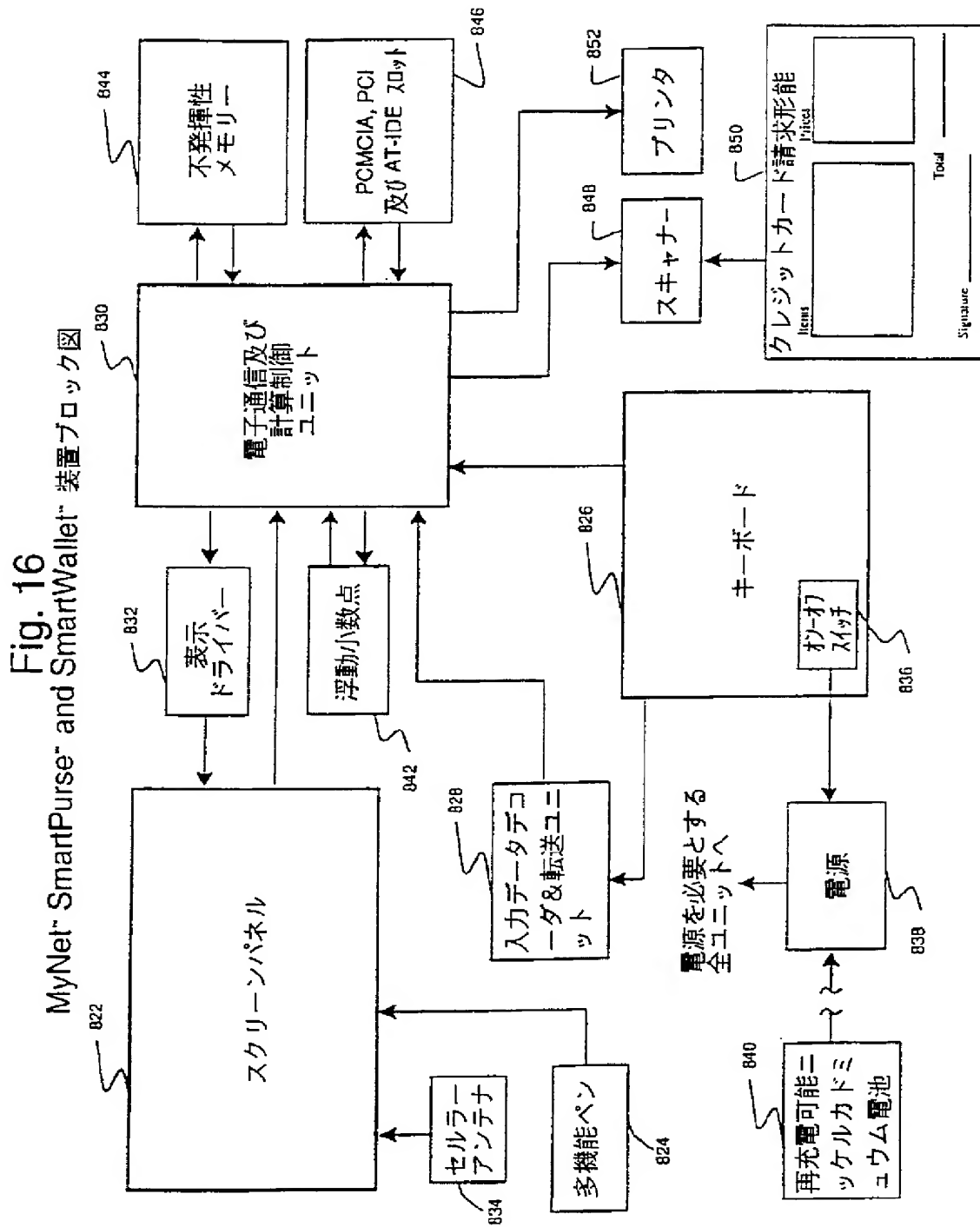
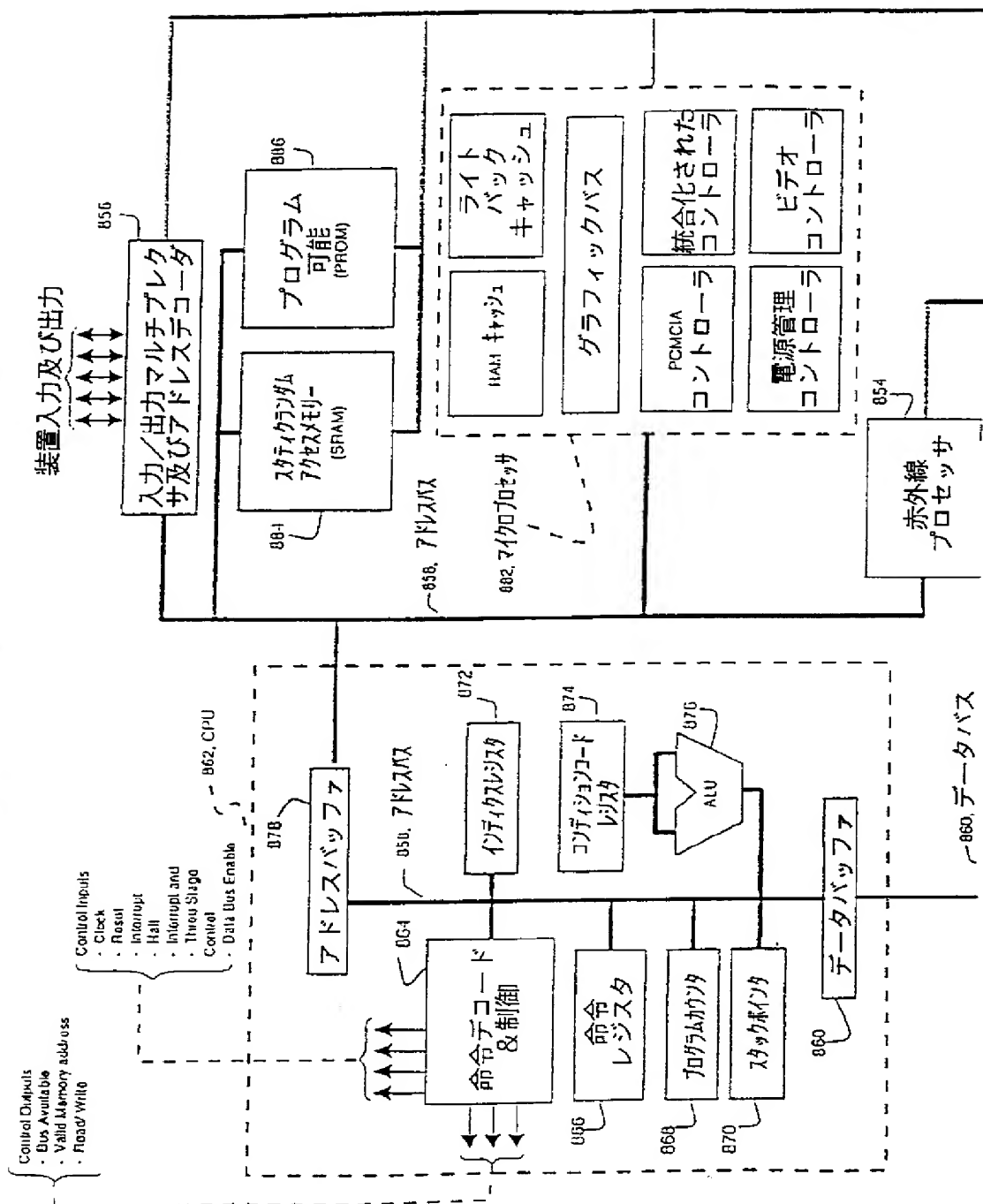


Fig. 15C

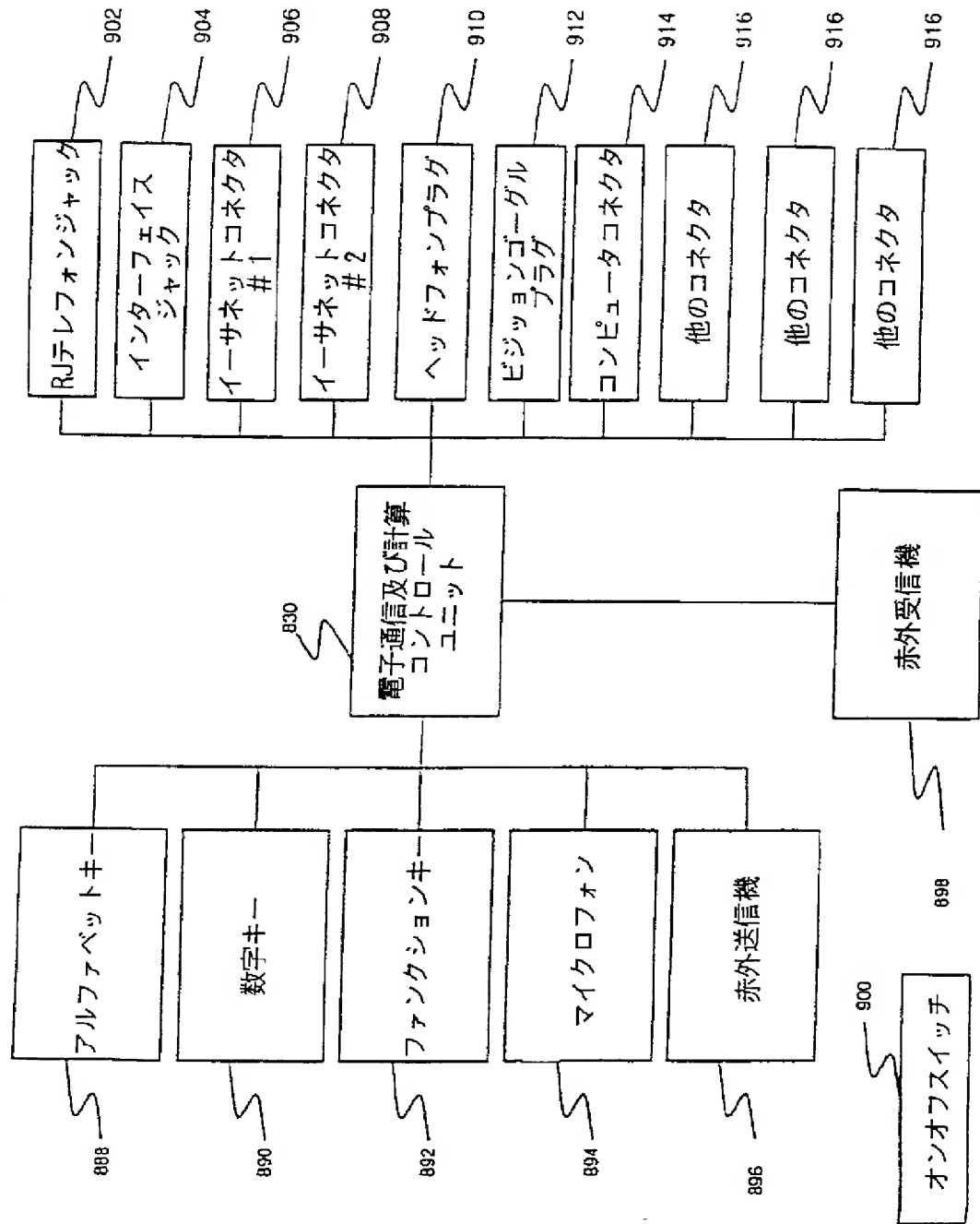
【図16】



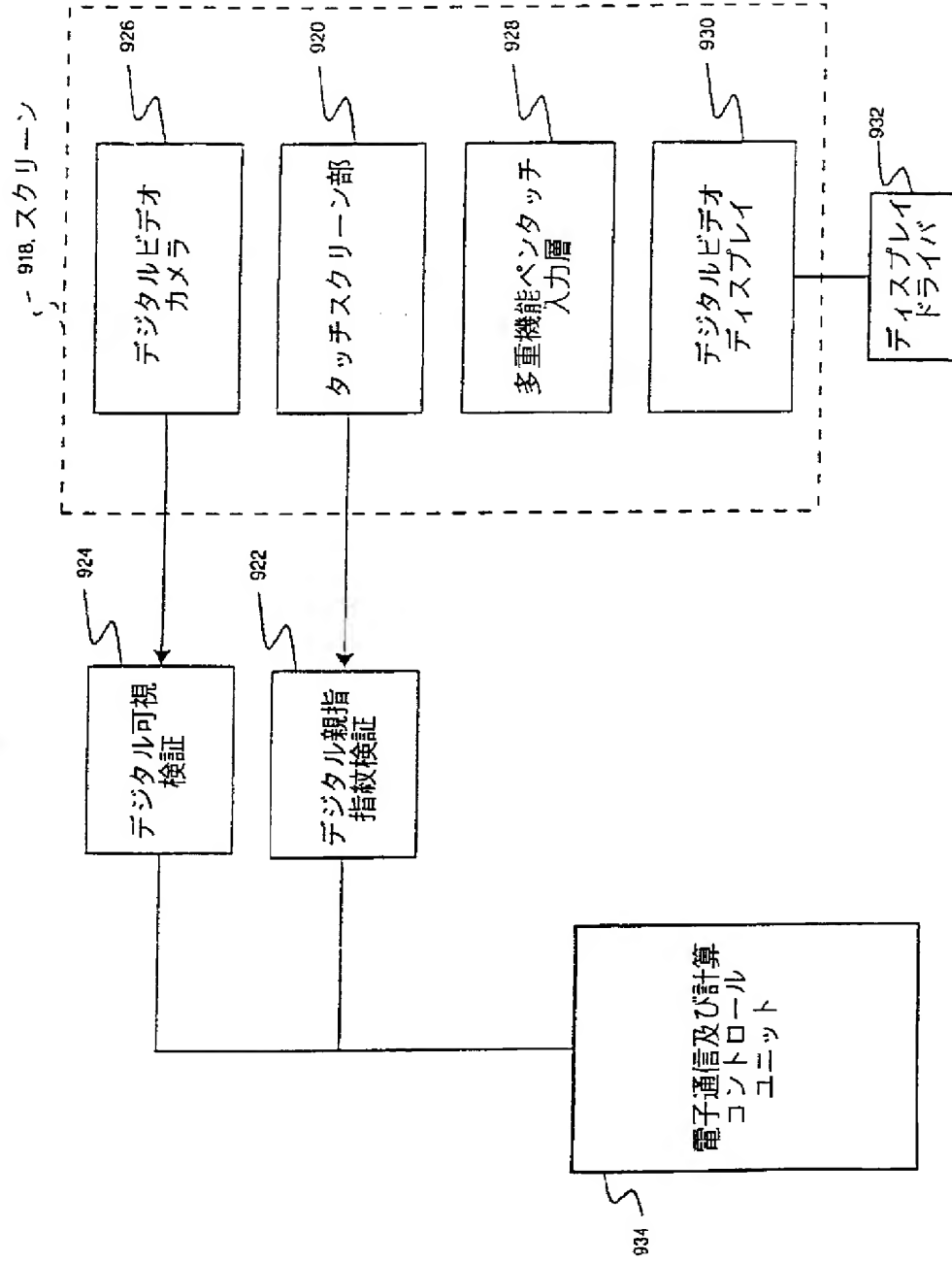
【図17】

Fig. 17
MyNet™ 電子通信及び計算制御ユニットブロック図

【図18】

Fig. 18
マイネット装置ブロック図

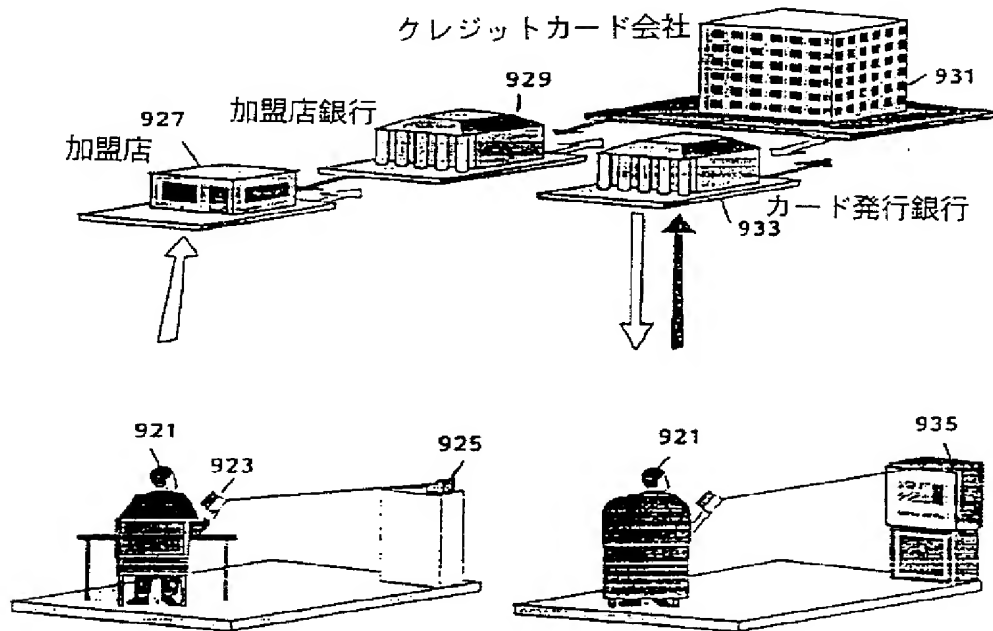
【図19】

Fig. 19
マイネット装置スクリーンパネルブロック図

【図20】

Fig. 20

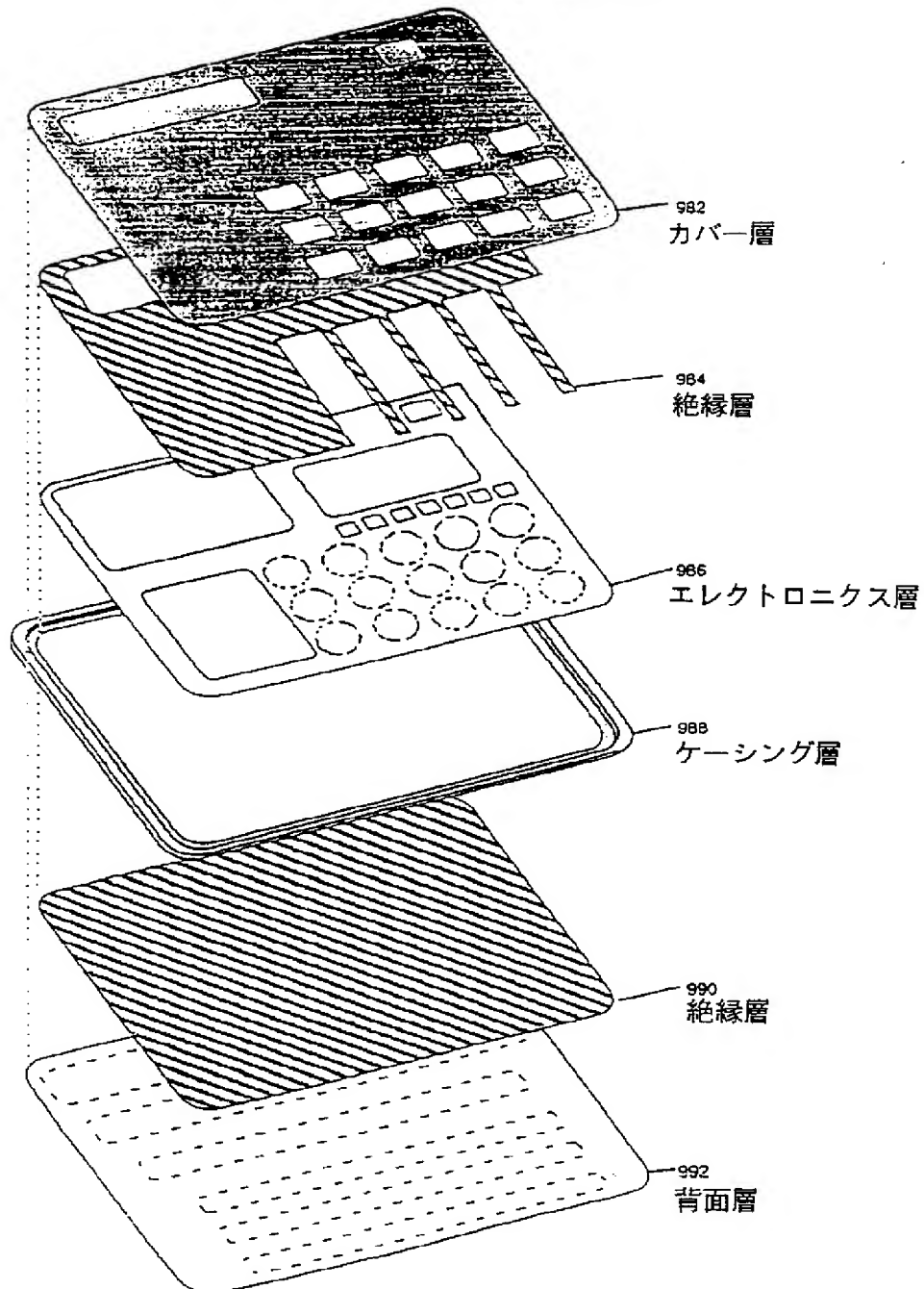
消費者がスマート端末機及びスマートボックス装置でマイネットスマートウォレット、スマートパス又はスマートカード装置を使用したときに行なわれること



【図22】

Fig. 22A

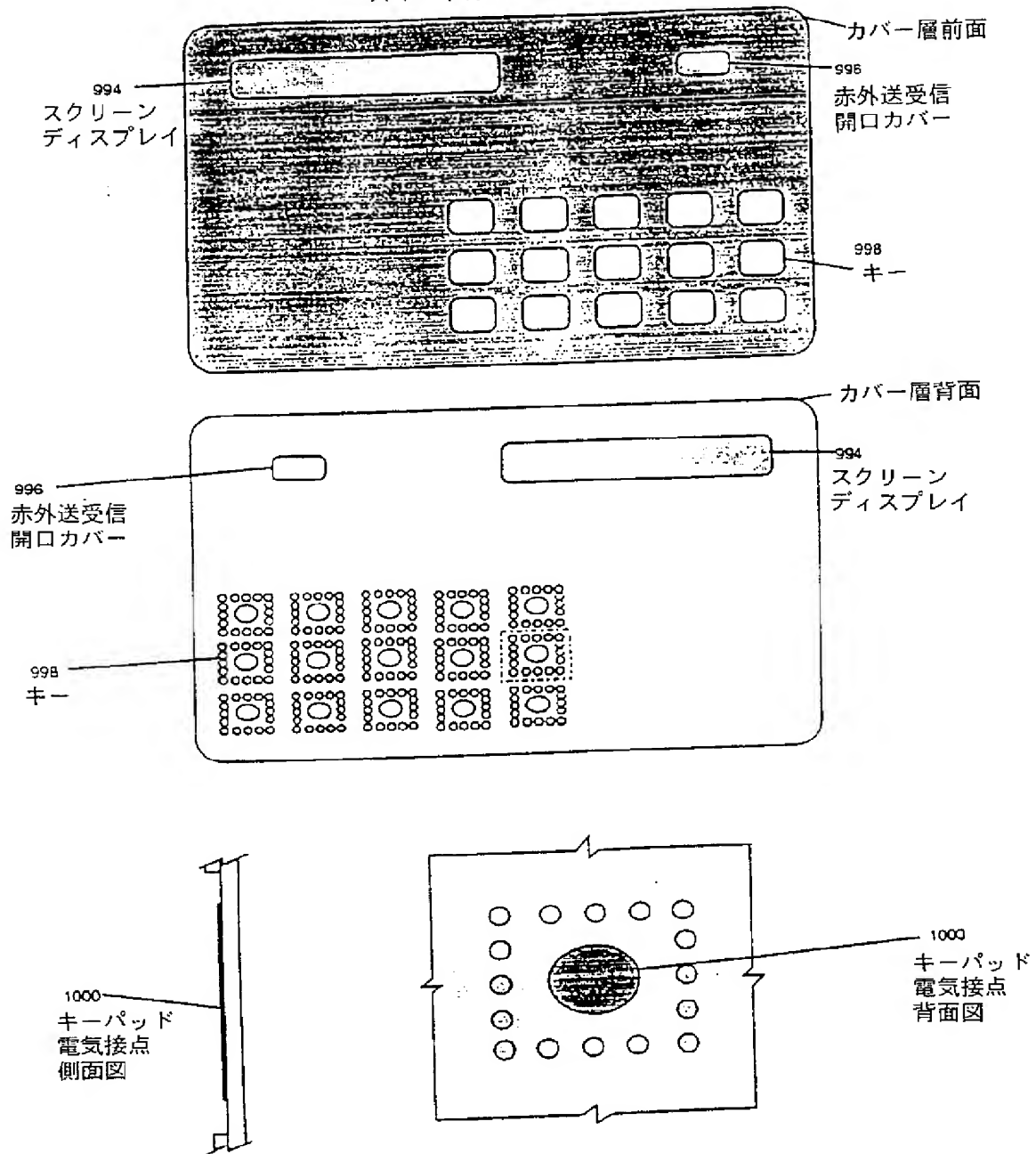
ジェネジックスマートカード装置の組立構造



【図22】

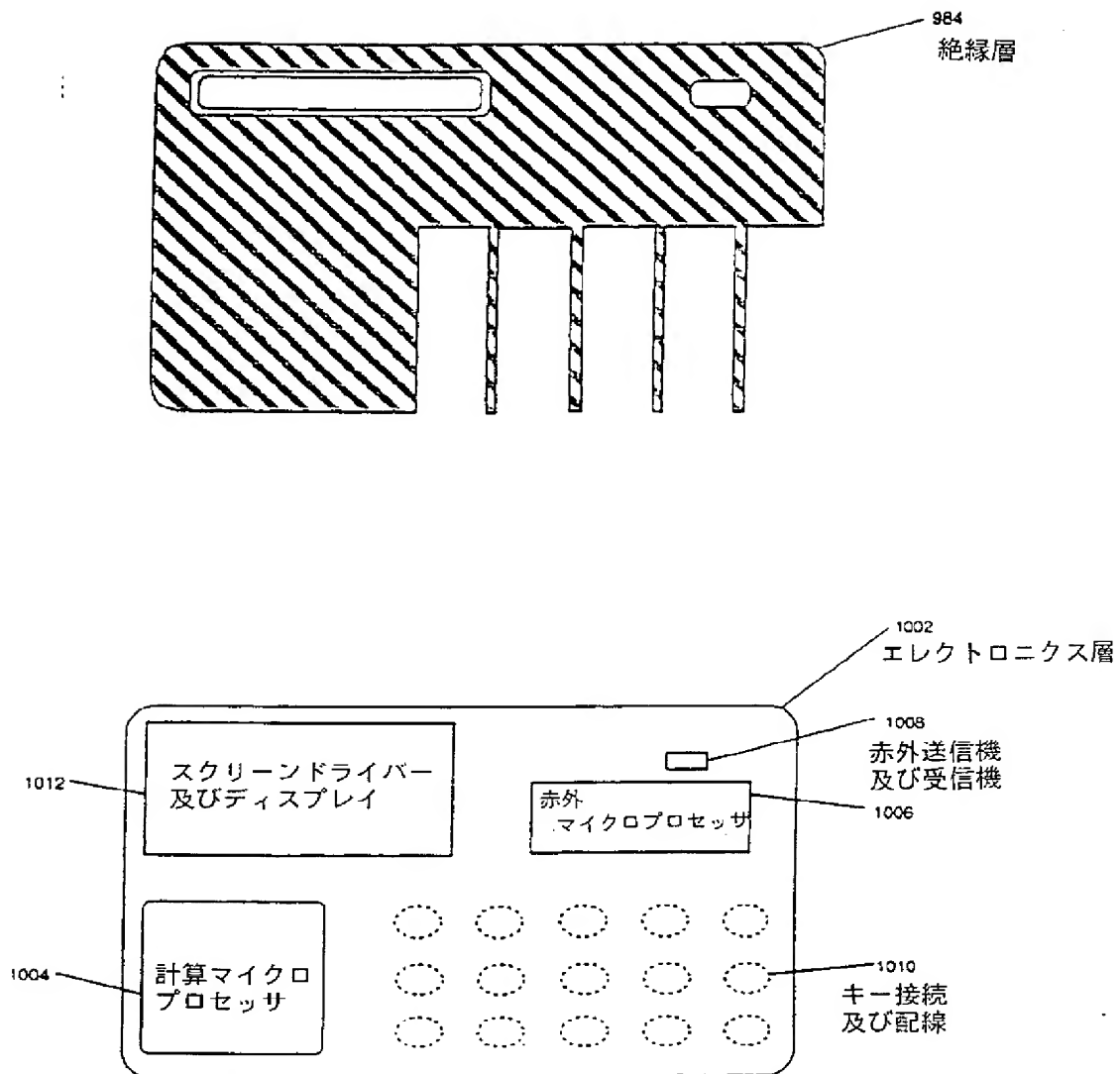
Fig. 22B

スマートカード装置



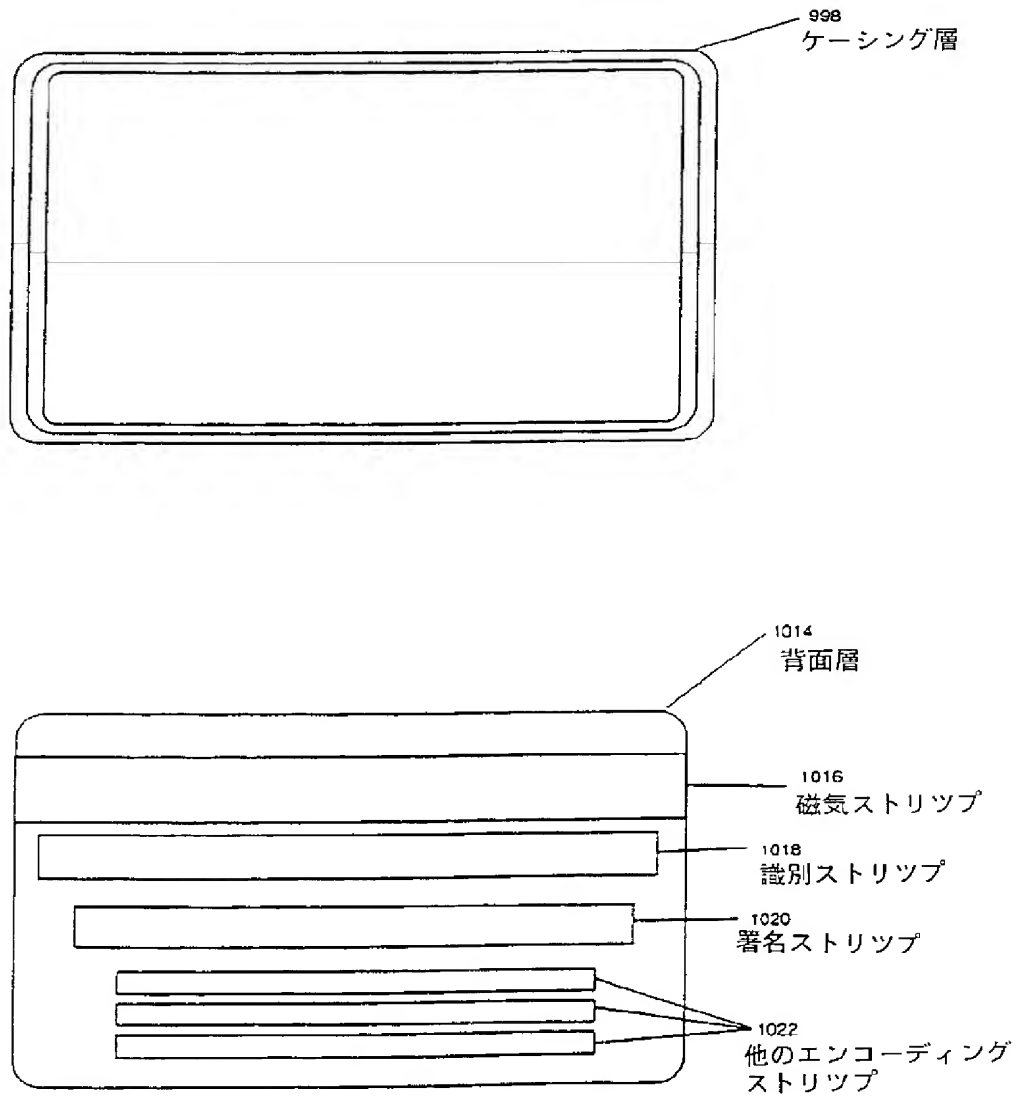
【図22】

Fig. 22C
スマートカード装置



【図22】

Fig. 22D
スマートカード装置



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US95/15922

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(6) : G06F 19/00 US CL : 364/408 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 364/408, 401, 406; 395/925; 235/379, 380, 382 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, A, 4,910,676 (ALLDREDGE) 20 MARCH 1990, see col. 2, lines 56 through col. 3, line 36; col. 10, lines 30-61; col. 20, line 64 through col. 21, line 9.	1-122
Y	US, A, 4,597,046 (MUSMANNO ET AL) 24 JUNE 1986, see entire document, particularly figure 1B and related text.	1-122
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be part of particular relevance "B" earlier document published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reasons (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
26 FEBRUARY 1996		20 MAR 1996
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231		Authorized officer DONALD MCELHENY, JR. <i>Jon Hill</i>
Facsimile No. (703) 305-3230		Telephone No. (703) 305-3894

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, LS, MW, SD, SZ, UG), AL, AM, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, EE, FI, GE, HU, IS, JP, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UZ, VN